

OWNER’S MANUAL
MANUAL DEL USUARIO
GUIDE D’UTILISATION

Model / Modelo / Modèle : PSC-12500A

Automatic Battery Charger
Cargador de batería automático
Chargeur de batterie automatique



Voltage / Tensión / Tension: 6, 12
Amperage / Amperaje / Ampérage: 2, 15◄►40



DO NOT RETURN THIS PRODUCT TO THE STORE!

Contact Customer Service for assistance:
Phone: 800-621-5485
Email: services@schumacherelectric.com
Web: www.batterychargers.com

¡NO LO DEVUELVA ESTE PRODUCTO A LA TIENDA!

Contacte Servicios al Cliente para asistencia:
Teléfono: 800-621-5485
Correo Electrónico: services@schumacherelectric.com
Sitio Red: www.batterychargers.com

NE PAS RETOURNER LE PRODUIT AU MAGASIN!

Contactez le service clientéle pour l’aide :
Téléphone : 800-621-5485
E-mail : services@schumacherelectric.com
Site web : www.batterychargers.com

⚠WARNING **READ THE ENTIRE MANUAL BEFORE USING THIS PRODUCT. FAILURE TO DO SO COULD RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.**

⚠ADVERTENCIA **LEA EL MANUAL COMPLETO ANTES DE UTILIZAR ESTE PRODUCTO. CUALQUIER FALLA PODRÍA RESULTAR EN SERIAS LESIONES O PODRÍA SER MORTAL.**

⚠AVERTISSEMENT **LIRE ENTIÈREMENT LE GUIDE AVANT D’UTILISER CE PRODUIT. L’ÉCHEC DE FAIRE AINSI PEUT S’ENSUIVRE DANS LA BLESSURE SÉRIEUSE OU LA MORT.**

0099000742-01

IMPORTANT: READ AND SAVE THIS SAFETY AND INSTRUCTION MANUAL.

SAVE THESE INSTRUCTIONS – This manual will show you how to use your charger safely and effectively. Please read, understand and follow these instructions and precautions carefully, as this manual contains important safety and operating instructions. The safety messages used throughout this manual contain a signal word, a message and an icon.

The signal word indicates the level of the hazard in a situation.

DANGER Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury to the operator or bystanders.

WARNING Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury to the operator or bystanders.

CAUTION Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in moderate or minor injury to the operator or bystanders.

IMPORTANT Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in damage to the equipment or vehicle or property damage.

WARNING



Pursuant to California Proposition 65, this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. Wash hands after handling.

1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS – SAVE THESE INSTRUCTIONS.

This manual contains important safety and operating instructions.

WARNING **WARNING**



RISK OF ELECTRIC SHOCK OR FIRE.

1.1 Keep out of reach of children.

1.2 Do not expose the charger to rain or snow.

1.3 Use only recommended attachments. Use of an attachment not recommended or sold by Schumacher® Electric Corporation may result in a risk of fire, electric shock or injury to persons or damage to property.

1.4 To reduce the risk of damage to the electric plug or cord, pull by the plug rather than the cord when disconnecting the charger.

1.5 An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of an improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure:

- That the pins on the plug of the extension cord are the same number, size and shape as those of the plug on the charger.
- That the extension cord is properly wired and in good electrical condition.
- That the wire size is large enough for the AC ampere rating of the charger as specified in section 8.

1.6 To reduce the risk of electric shock, unplug the charger from the outlet before attempting any maintenance or cleaning. Simply turning off the controls will not reduce this risk.

1.7 Do not operate the charger with a damaged cord or plug; have the cord or plug replaced immediately by a qualified service person.

1.8 Do not operate the charger if it has received a sharp blow, been dropped or otherwise damaged in any way; take it to a qualified service person.

1.9 Do not disassemble the charger; take it to a qualified service person when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of fire or electric shock.

WARNING



RISK OF EXPLOSIVE GASES.

1.10 WORKING IN THE VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON, IT IS OF UTMOST IMPORTANCE THAT YOU FOLLOW THE INSTRUCTIONS EACH TIME YOU USE THE CHARGER.

1.11 To reduce the risk of a battery explosion, follow these instructions and those published by the battery manufacturer and the manufacturer of any equipment you intend to use in the vicinity of the battery. Review the cautionary markings on these products and on the engine.

1.12 This charger employs parts, such as switches and circuit breakers, that tend to produce arcs and sparks. If used in a garage, locate this charger 18 inches (46 cm) or more above floor level.

2. PERSONAL PRECAUTIONS

⚠WARNING

RISK OF EXPLOSIVE GASES.

2.1 NEVER smoke or allow a spark or flame in the vicinity of a battery or engine.

2.2 Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn.

2.3 Be extra cautious, to reduce the risk of dropping a metal tool onto the battery. It might spark or short-circuit the battery or other electrical part that may cause an explosion.

2.4 Use this charger for charging LEAD-ACID batteries only. It is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in a starter-motor application. Do not use this battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.

2.5 NEVER charge a frozen battery.

2.6 Consider having someone nearby to come to your aid when you work near a lead-acid battery.

2.7 Have plenty of fresh water and soap nearby, in case battery acid contacts your skin, clothing or eyes.

2.8 Wear complete eye and body protection, including safety goggles and protective clothing. Avoid touching your eyes while working near the battery.

2.9 If battery acid contacts your skin or clothing, immediately wash the area with soap and water. If acid enters your eye, immediately flood the eye with cold running water for at least 10 minutes and get medical attention right away.

2.10 If battery acid is accidentally swallowed, drink milk, the whites of eggs or water. DO NOT induce vomiting. Seek medical attention immediately.

3. PREPARING TO CHARGE





RISK OF CONTACT WITH BATTERY ACID. BATTERY ACID IS A HIGHLY CORROSIVE SULFURIC ACID.

3.1 If it is necessary to remove the battery from the vehicle to charge it, always remove the grounded terminal first. Make sure all of the accessories in the vehicle are off to prevent arcing.

3.2 Be sure the area around the battery is well-ventilated while the battery is being charged.

3.3 Clean the battery terminals before charging the battery. During cleaning, keep airborne corrosion from coming into contact with your eyes, nose and mouth. Use baking soda and water to neutralize the battery acid and help eliminate airborne corrosion. Do not touch your eyes, nose or mouth.

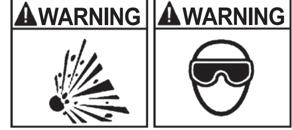
3.4 Add distilled water to each cell until the battery acid reaches the level specified by the battery manufacturer. Do not overfill. For a battery without removable cell caps, such as valve regulated lead-acid batteries (VRLA), carefully follow the manufacturer's recharging instructions.

3.5 Read, understand and follow all instructions for the charger, battery, vehicle and any equipment used near the battery and charger. Study all of the battery manufacturer's specific precautions while charging and recommended rates of charge.

3.6 Determine the voltage of the battery by referring to the vehicle owner's manual and make sure that the output voltage selector switch is set to the correct voltage.

3.7 Make sure that the charger cable clips make tight connections.

4. CHARGER LOCATION







RISK OF EXPLOSION AND CONTACT WITH BATTERY ACID.

4.1 Locate the charger as far away from the battery as the DC cables permit.

4.2 Never place the charger directly above the battery being charged; gases from the battery will corrode and damage the charger.

4.3 Do not set the battery on top of the charger.

4.4 Never allow battery acid to drip onto the charger when reading the electrolyte specific gravity or filling the battery.

4.5 Do not operate the charger in a closed-in area or restrict the ventilation in any way.

5. DC CONNECTION PRECAUTIONS

5.1 Connect and disconnect the DC output clips only after removing the AC plug from the electrical outlet. Never allow the clips to touch each other.

5.2 Attach the clips to the battery and chassis, as indicated in sections 6 and 7.

6. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE.







A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE THE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:

6.1 Position the AC and DC cables to reduce the risk of damage by the hood, door and moving or hot engine parts. **NOTE:** If it is necessary to close the hood during the charging process, ensure that the hood does not touch the metal part of the battery clips or cut the insulation of the cables.

6.2 Stay clear of fan blades, belts, pulleys and other parts that can cause injury.

6.3 Check the polarity of the battery posts. The POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than the NEGATIVE (NEG, N, -) post.

6.4 Determine which post of the battery is grounded (connected) to the chassis. If the negative post is grounded to the chassis (as in most vehicles), see step 6.5. If the positive post is grounded to the chassis, see step 6.6.

6.5 For a negative-grounded vehicle, connect the POSITIVE (RED) clip from the battery charger to the POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of the battery. Connect the NEGATIVE (BLACK) clip to the vehicle chassis or engine block away from the battery. Do not connect the clip to the carburetor, fuel lines or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.

6.6 For a positive-grounded vehicle, connect the NEGATIVE (BLACK) clip from the battery charger to the NEGATIVE (NEG, N, -) ungrounded post of the battery. Connect the POSITIVE (RED) clip to the vehicle chassis or engine block away from the battery. Do not connect the clip to the carburetor, fuel lines or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.

6.7 Connect charger AC supply cord to electrical outlet.

6.8 When disconnecting the charger, turn all switches to off, disconnect the AC cord, remove the clip from the vehicle chassis and then remove the clip from the battery terminal.

7. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE VEHICLE.







A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE THE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:

7.1 Check the polarity of the battery posts. The POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than the NEGATIVE (NEG, N, -) post.

7.2 Attach at least a 24-inch (61 cm) long 6-gauge (AWG) insulated battery cable to the NEGATIVE (NEG, N, -) battery post.

7.3 Connect the POSITIVE (RED) charger clip to the POSITIVE (POS, P, +) post of the battery.

7.4 Position yourself and the free end of the cable you previously attached to the NEGATIVE (NEG, N, -) battery post as far away from the battery as possible – then connect the NEGATIVE (BLACK) charger clip to the free end of the cable.

7.5 Do not face the battery when making the final connection.

7.6 Connect charger AC supply cord to electrical outlet.

7.7 When disconnecting the charger, always do so in the reverse order of the connecting procedure and break the first connection while as far away from the battery as practical.

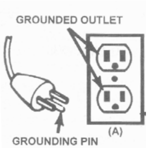
7.8 A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it onboard requires equipment specially designed for marine use.

8. GROUNDING AND AC POWER CORD CONNECTIONS





RISK OF ELECTRIC SHOCK OR FIRE.



8.1 This battery charger is for use on a nominal 120-volt circuit and has a grounded plug that looks like the plug illustrated. The charger must be grounded to reduce the risk of electric shock. The plug must be plugged into an outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances. The plug pins must fit the receptacle (outlet). Do not use with an ungrounded system.

8.2 **DANGER** Never alter the AC cord or plug provided – if it does not fit the outlet, have a proper grounded outlet installed by a qualified electrician. An improper connection can result in a risk of an electric shock or electrocution. **NOTE:** Pursuant to Canadian Regulations, use of an adapter plug is not allowed in Canada. Use of an adapter plug in the United States is not recommended and should not be used.

8.3 Recommended minimum AWG size for extension cord:

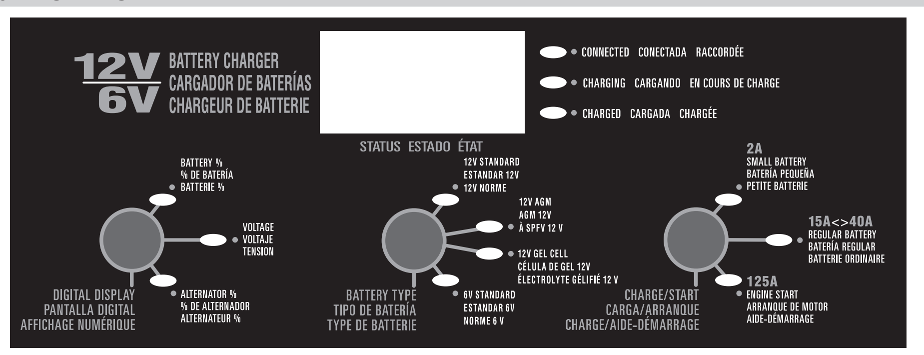
- 100 feet (30.5 meters) long or less – use a 16 gauge (1.31 mm^2) extension cord.
- Over 100 feet (30.5 meters) long – use a 14 gauge (2.08 mm^2) extension cord.

9. ASSEMBLY INSTRUCTIONS

Included with your charger are two cord wrap cleats for storage of the clip cables.

9.1 To install, align the two tabs with the two receptacles and push until you hear a snap.

10. CONTROL PANEL



Digital Display
The Digital Display gives a digital indication of voltage, % of charge or alternator output %, depending on the Display Mode chosen.

Display Mode Button
Use this button to set the function of the digital display to one of the following:

- **Battery % –** The digital display shows an estimated charge percentage of the battery connected to the charger battery clips.
- **Voltage –** The digital display shows the voltage at the charger battery clips in DC volts.
- **Alternator % –** The digital display shows an estimated output percentage of the vehicle's charging system connected to the charger battery clips as compared to a properly functioning system.

Battery Type Button
Use this button to set the type of battery to be charged.

- **Standard –** Set the button to STANDARD. Used in cars, boats, trucks and motorcycles, these batteries have vent caps for adding distilled water as needed, and are often marked "Low Maintenance" or "Maintenance-free".
- **AGM** (Absorbed Glass Mat) **–** Set the button to AGM. These batteries have electrolyte absorbed in separators consisting of a sponge-like mass of matted glass fiber. AGM batteries are sealed with special pressure valves and should not be opened.
- **GEL –** Set the button to GEL CELL. These batteries contain gelled electrolytes. They are sealed with valves and should not be opened.

NOTE: When charging a battery that is not marked, check the manual of the item which uses the battery for the correct battery type. Make sure the battery complies with the safety instructions in Section 2.4.

Charge Rate Button
Use the Charge Rate button to select the charge rate or engine starting setting you require.

- **SMALL BATTERY –** Provides a charge rate of up to 2A. Intended for charging small batteries such as those commonly used in garden tractors, snowmobiles and motorcycles. NOTE: The 2A rate is not to be used as a trickle charger for larger batteries.
- **REGULAR BATTERY –** Automatically switches between the 15A and 40A variable charge rate or charges continuously at the 15A rate, depending on the battery. Use for charging automotive, marine and deep-cycle batteries. Not intended for industrial applications.
- **ENGINE START –** Used for cranking an engine with a weak or run-down battery. Always use in combination with a battery.

11. OPERATING INSTRUCTIONS

Charging

1. Connect the battery following the precautions listed in Sections 6 and 7.
2. Connect the AC power following the precautions listed in Section 8.
3. Select the appropriate settings for your battery.

NOTE: Pressing any button while charging will stop the charging process and the Digital Display will read OFF.

Battery Connection Indicator
If the charger does not detect a properly connected battery, the CONNECTED (yellow) LED will not light until such a battery is detected. Charging will not begin while the CONNECTED (yellow) LED is not on. When charging begins, the CHARGING (yellow) LED will illuminate.

Automatic Charging Mode
When an Automatic Charge is performed, the charger switches to the Maintain Mode (see below) automatically after the battery is charged. NOTE: The battery must have at least a 0.1 volt charge in order for the microprocessor to analyze and begin the charging process.

Aborted Charge
If charging can not be completed normally, charging will abort. When charging aborts, the charger's output is shut off. The CONNECTED (yellow) LED will remain lit, and the Digital Display will read bAd bAt. In that state, the charger ignores all buttons. To reset after an aborted charge, either disconnect the battery or unplug the charger.

Desulfation Mode
If the battery is left discharged for an extended period of time, it could become sulfated and not accept a normal charge. If the charger detects a sulfated battery, the charger will switch to a special mode of operation designed for such batteries. Activation of the special Desulfation Mode is indicated by the CHARGING (yellow) LED blinking. If successful, normal charging will resume after the battery is desulfated. The CHARGING (yellow) LED will then stop blinking and stay lit. Desulfation could take up to 10 hours. If desulfation fails, charging will abort. The CONNECTED (yellow) LED will remain lit, and the Digital Display will read bAd bAt.

Completion of Charge
Charge completion is indicated by the CHARGED (green) LED. When lit, the charger has stopped charging and switched to the Maintain Mode of operation.

Maintain Mode
When the CHARGED (green) LED is lit, the charger has started Maintain Mode. In this mode, the charger keeps the battery fully charged by delivering a small current when necessary. If the battery voltage drops below a preset level the charger will go back into Charge Mode until the battery voltage returns to the full charge level, at which point the charger will return to Maintain Mode. The voltage is maintained at a level determined by the BATTERY TYPE selected.

NOTE: The charger automatically switches between Charge Mode and Maintain Mode as necessary. The CHARGED (green) LED will cycle on when the battery is at full charge and off when the voltage drops below a preset level and the charger goes into Charge Mode. This cycle will continue, and the CHARGED (green) LED will stay on for longer periods of time as the battery becomes more fully charged.

Using the Engine Start feature
Your battery charger can be used to jumpstart your car if the battery is low. Follow these instructions on how to use the ENGINE START feature.

IMPORTANT: Follow all safety instructions and precautions for charging your battery. Wear complete eye protection and clothing protection. Charge your battery in a well-ventilated area.

IMPORTANT: Using the ENGINE START feature WITHOUT a battery installed in the vehicle could cause damage to the vehicle's electrical system.

1. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery following the instructions given in Section 6.
2. Plug the charger AC power cord into the AC outlet.
3. With the charger plugged in and connected to the battery of the vehicle, set the Battery Size Button to the engine start position.
4. Crank the engine until it starts or 5 seconds pass. If the engine does not start, wait 3 minutes before cranking again.

NOTE: During extremely cold weather, or if the battery is under 2 volts, charge the battery for 5 minutes before cranking the engine.

5. If the engine fails to start, charge the battery for 5 more minutes before attempting to crank the engine again.
6. After the engine starts, unplug the AC power cord before disconnecting the battery clips from the vehicle.
7. Clean and store the charger in a dry location.

NOTE: If the engine does turn over, but never starts, there is not a problem with the starting system; there is a problem somewhere else with the vehicle. STOP cranking the engine until the other problem has been diagnosed and corrected.

Engine Starting Notes
During the starting sequence listed above, the charger is set to one of three states:

Wait for cranking – The charger waits until the engine is actually being cranked before delivering the required amps for engine start. The charger delivers charge at a preset rate while waiting and will reset if the engine is not cranked within 15 minutes. (If the charger resets, it sets itself to the default start up settings). While waiting for cranking, the digital display shows the battery voltage (it cannot be set to percent).

Cranking – When cranking is detected, the charger will automatically deliver up to its maximum output as required by the starting system for up to 5 seconds or until the engine cranking stops. The digital display shows a countdown of the remaining crank time in seconds. It starts at 5 and counts down to 0.

Cool Down – After cranking, the charger enters a mandatory 3 minute (180 second) cool down state. During this period, no settings can be changed. The buttons are ignored. The digital display indicates the remaining cool down time in seconds. It starts at 180 and counts down to 0. The ENGINE START LED blinks once every second. During the cool down period, no current is delivered to the battery. After 3 minutes, the ENGINE START LED will stop blinking and will light continuously, indicating that another crank cycle can be started. The digital display will change from displaying the countdown back to displaying the battery voltage. The CHARGING (yellow) LED will then be lit.

Using the Battery Voltage Tester

Overview
This battery charger has a built-in voltmeter to test your battery's state of charge. The charger does not have a built in load tester. As such, a recently charged battery could have a temporarily high voltage due to what is known as "surface charge". The voltage of such a battery will gradually drop during the period immediately after the charging system is disengaged. Consequently, the tester could display inconsistent values for such a battery. For a more accurate reading, the surface charge should be removed by temporarily creating a load on the battery, such as by turning on lights or other accessories for a couple of minutes before you read the display. Read it a couple of minutes after you have shut the headlights off.

Testing Sequence: There are four basic steps required to test the battery state of charge:

1. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery following the instructions given in Sections 6 and 7.
2. Plug the charger AC power cord into the AC outlet, following the instructions given in Section 8.

3. If necessary, press the BATTERY TYPE button until the correct type is indicated.
4. Read the voltage on the digital display or press the Display Mode button to set the tester to BATTERY % to read the voltage as a percent of charge.

Tester and Charger: When first turned on, the unit operates only as a tester, not as a charger. To continue to use it only as a tester, avoid pressing the BATTERY SIZE button. Selecting a charge rate activates the battery charger and deactivates the tester. Pressing the BATTERY SIZE button when the ENGINE START LED is lit (except during the 180 second cool down) will shut off the charger and activate the tester.

Power-Up Idle Time Limit: If no button is pressed within 15 minutes after the battery charger is first powered up, the charger will automatically switch from tester to charger if a battery is connected. In that case, the charger will be set to the start up default settings.

Tester without Time Limit: If either the DISPLAY MODE or BATTERY TYPE button is pressed within the first 10 minutes after the battery charger is powered up, the unit will remain a tester (not a charger) indefinitely, unless a charge rate is selected.

Testing After Charging: After the unit has been changed from tester to charger (by selecting a charge rate), it remains a charger. To change the battery charger back to a tester, press the BATTERY SIZE button until all charge rate LEDs are off.

Tester Status LEDs: When the unit is operating as a battery tester, the status LEDs light under the following conditions:

- The CHARGED (green) LED will light if a charged battery is tested.
- The CHARGING (yellow) LED does not light in the Battery Test Mode.
- The CONNECTED (yellow) LED will light if a properly connected battery is detected.

Initial Percent Calculation: When a battery % is calculated for the first time after connecting a battery, the digital display will show three dashes (“---”) for a period as long as several seconds while the tester analyzes the battery.

Using the Alternator Performance Tester

Overview

This battery charger has a built-in alternator tester that displays an estimate of the alternator’s relative output compared to normal alternators. The alternator % values displayed should be taken as a general reference, not a precise diagnosis. The alternator tester functions the same as the built-in battery voltage tester (see previous section for details) with a few differences.

Testing Sequence: There are three basic steps required to operate this unit as an alternator tester:

1. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery following the instructions given in Sections 6 and 7.
2. Plug the charger AC power cord into the AC outlet, following the instructions given in Section 8.
3. Start the vehicle, and turn on the vehicle’s headlights. Read the voltage on the digital display or press the DISPLAY MODE button to set the tester to ALTERNATOR % to read the voltage as a percent of charge.

Alternator Testing Note: The DISPLAY MODE cannot be set to ALTERNATOR % during charging.

General Charging Notes

Fan: The charger is designed to control its cooling fan for efficient operation. It is normal for the fan to start and stop when maintaining a fully charged battery. The fan does not run in Tester Mode. Keep the area near the charger clear of obstructions to allow the fan to operate efficiently.

Restart: If the Charge Mode is changed after charging has started (by pressing the BATTERY SIZE or BATTERY TYPE button), the charging process will restart.

Voltage: The voltage displayed during charging is the charging voltage and is usually higher than the battery’s resting voltage.

Charging Tips

Read this entire manual before using your battery charger. The following tips serve only as a guide for specific situations.

- **If your vehicle won’t start –** It is not necessary to fully charge your battery to start a vehicle. When the battery’s charge is 77% or more, the battery has usually been charged enough for the vehicle to start and operate normally. If operating the vehicle continuously for an extended period (such as a long drive), the vehicle’s charging

system should charge the battery back to normal during that period. If the vehicle will only be operated for a short period (short drive), the battery might need to be charged again before it could start the vehicle again.

- **Completing an interrupted charge –** Once the battery has reached 85% charge, if the charging process is interrupted and restarted, the charger could go straight into Maintain Mode. However, if the original charge was started using the 15◄►40A rate, the charge can often be completed using the 2A rate.

12. MAINTENANCE INSTRUCTIONS

12.1 Before performing maintenance, unplug and disconnect the battery charger (see Sections 6, 7 and 8).

12.2 After use, unplug the charger and use a dry cloth to wipe all battery corrosion and other dirt or oil from the terminals, cords, and the charger case.

12.3 Servicing does not require opening the unit, as there are no user-serviceable parts.

13. STORAGE INSTRUCTIONS

13.1 Store the charger unplugged, in an upright position. The cord will still conduct electricity until it is unplugged from the outlet.

13.2 Store inside, in a cool, dry place (unless you're using an on-board Marine Charger).

13.3 Do not store the clips on the handle, clipped together, on or around metal, or clipped to cables.

14. TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	REASON/SOLUTION
The charger is making an audible clicking sound.	Circuit breaker is cycling.	The settings may be wrong. Check the charger settings.
	Battery is defective.	Have the battery checked.
	Shorted battery cables or clips.	Circuit breaker is cycling. Check for shorted cables or clips and replace if necessary.
	Severely discharged battery, but otherwise it is a good battery.	Allow charging to continue until battery has a chance to recover sufficiently to take a charge. If more than 20 minutes, stop charging and have the battery checked.
	Reverse connections at battery.	Shut the charger off and correct the lead connections.
Charger makes a loud buzz or hum.	Transformer laminations vibrate (buzz).	No problem; this is a normal condition.
	Shorted Diode Assembly or Output Rectifier Assembly (hum).	Have charger checked by a qualified technician.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	REASON/SOLUTION
Short or no start cycle when cranking engine.	Drawing more amps than the charger can provide.	Crank time varies with the amount of current drawn. If cranking draws more amps than the charger can provide, crank time may be less than 3 seconds.
	Failure to wait 3 minutes (180 seconds) between cranks.	Wait 3 minutes of rest time before the next crank.
	Clips are not making a good connection.	Check for poor connection at battery and frame.
	AC cord and/or extension cord is loose.	Check power cord and extension cord for loose fitting plug.
	No power at receptacle.	Check for open fuse or circuit breaker supplying AC outlet.
	The charger may be overheated.	The thermal protector may have tripped and needs a little longer to reset. Make sure the charger vents are not blocked. Wait and try again.
	Battery may be severely discharged.	On a severely discharged battery, charge for 10 to 15 minutes in the highest charge rate to help assist in cranking.
Charger will not turn on when properly connected.	AC outlet is dead.	Check for open fuse or circuit breaker supplying AC outlet.
	Poor electrical connection.	Check power cord and extension cord for loose fitting plug.
The battery is connected and the charger is on, but is not charging.	Clips are not making a good connection.	Check for poor connection at battery and frame. Make sure connecting points are clean. Rock clips back and forth for a better connection.
	The charger is in tester mode, not charge mode.	Press the Charge Rate button to activate charging and select a charge rate.
The measured current is much lower than what was selected.	The charger reached the maximum voltage and is reducing the current.	No problem; this is a normal condition.
The DIGITAL DISPLAY always flashes before the battery is completely charged.	The incorrect BATTERY TYPE may have been selected.	Reset the charger by briefly unplugging it or briefly disconnecting the negative battery clip. Be sure to reset the charger to the proper settings.
	The battery did not reach full charge within 24 hours.	May be due to a very large battery or bank of batteries requiring more power than the charger can deliver within 24 hours.
	The battery is defective.	Have the battery checked.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	REASON/SOLUTION
The CHARGED (green) LED lights a few minutes after connecting to the battery.	The battery may be fully charged or recently charged, leaving the battery voltage high enough to appear to be fully charged. The incorrect BATTERY TYPE may have been selected.	If the battery is in a vehicle, turn the headlights on for a few minutes to reduce the battery voltage and try charging again. Reset the charger by briefly unplugging it or briefly disconnecting the negative battery clip. Be sure to reset the charger to the proper settings.
The indicator lights are lit in an erratic manner not explained in this manual.	You might have accidentally activated a special diagnostic mode.	Make sure nothing is touching the control panel, then unplug the charger and plug it in again.

15. BEFORE RETURNING FOR REPAIRS

15.1 When a charging problem arises, make certain that the battery is capable of accepting a normal charge. Use a good battery to double check all connections, AC outlet for a full 120-volts, charger clips for correct polarity and the quality of the connections from the cables to the clips and from the clips to the battery system. The clips must be clean.

15.2 When a battery is very cold, partially charged or sulfated, it will not draw the full rated amperes from the charger. It is both dangerous and damaging to a battery to force higher amperage into it than it can effectively use in recharging.

15.3 When an UNKNOWN OPERATING PROBLEM arises, please read the complete manual and call the customer service number for information. This will usually eliminate the need for return.

If the above solutions do not eliminate the problem,
or for information about troubleshooting or replacement parts,
call toll-free from anywhere in the U.S.A.
1-800-621-5485
7:00 am to 5:00 pm Central Time Monday thru Friday

For **REPAIR OR RETURN**, contact Customer Service at 1-800-621-5485.
DO NOT SHIP UNIT until you receive **RETURN AUTHORIZATION** from Customer Service at Schumacher Electric Corporation.

16. LIMITED WARRANTY

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, MAKES THIS LIMITED WARRANTY TO THE ORIGINAL RETAIL PURCHASER OF THIS PRODUCT. THIS LIMITED WARRANTY IS NOT TRANSFERABLE OR ASSIGNABLE.

Schumacher Electric Corporation (the “Manufacturer”) warrants this battery charger for 5 years from the date of purchase at retail against defective material or workmanship that may occur under normal use and care. If your unit is not free from defective material or workmanship, Manufacturers obligation under this warranty is solely to repair or replace your product, with a new or reconditioned unit, at the option of the Manufacturer. It is the obligation of the purchaser to forward the unit, along with proof of purchase and mailing charges prepaid to the Manufacturer or its authorized representatives in order for repair or replacement to occur.

Manufacturer does not provide any warranty for any accessories used with this product that are not manufactured by Schumacher Electric Corporation and approved for use with this product. This Limited Warranty is void if the product is misused, subjected to careless handling, repaired, or modified by anyone other than Manufacturer or if this unit is resold through an unauthorized retailer.

Manufacturer makes no other warranties, including, but not limited to, express, implied or statutory warranties, including without limitation, any implied warranty of merchantability or implied warranty of fitness for a particular purpose. Further, Manufacturer shall not be liable for any incidental, special or consequential damage claims incurred by purchasers, users or others associated with this product, including, but not limited to, lost profits, revenues, anticipated sales, business opportunities, goodwill, business interruption and any other injury or damage. Any and all such warranties, other than the limited warranty included herein, are hereby expressly disclaimed and excluded. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or length of implied warranty, so the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and it is possible you may have other rights which vary from this warranty.

THIS LIMITED WARRANTY IS THE ONLY EXPRESS LIMITED WARRANTY AND THE MANUFACTURER NEITHER ASSUMES OR AUTHORIZES ANYONE TO ASSUME OR MAKE ANY OTHER OBLIGATION TOWARDS THE PRODUCT OTHER THAN THIS WARRANTY.

Schumacher Electric Corporation Customer Service
1-800-621-5485
Monday – Friday 7:00 a.m. to 5:00 p.m. CST



DO NOT RETURN THIS PRODUCT TO THE STORE!
Contact Customer Service for assistance:
Phone: 800-621-5485
Email: services@schumacherelectric.com
Web: www.batterychargers.com

SAVE ON POSTAGE! ACTIVATE YOUR WARRANTY ONLINE – THE QUICK AND EASY WAY!
Go to www.batterychargers.com to register your product online.
(No internet access? Send in the completed warranty card.)

5 YEAR LIMITED
WARRANTY PROGRAM
REGISTRATION

MODEL: ____________________ **DESCRIPTION:** ______________________

This is the only express limited warranty, and the manufacturer neither assumes nor authorizes anyone to assume or make any other obligation. There is no other warranty, other than what is described in the product owner's manual.

The warranty card should be submitted within 30 days of purchase. The customer must keep the ORIGINAL receipt because it will be required for any warranty claims. This warranty is not transferable. Send warranty card only.

DO NOT SEND UNIT TO THIS ADDRESS FOR REPAIR.

Mail this card to: **Schumacher Electric Corporation**
801 Business Center Drive
Mount Prospect, IL 60056-2179

Name ____

Street Address ______________________________________

City ____________________ State _________ Zip Code _________

Phone ____________________ Email ___________________________

Store Name Where Purchased _________________ Date of Purchase _________

Store Location ____________________ UPC Number ________________________

Serial Number _____________________________________ (SEE PRODUCT)

*For faster warranty activation, go to **www.batterychargers.com** to register your product online.*

¡AHORRE EN EL ENVÍO! ¡ACTIVE SU GARANTÍA EN LÍNEA-LA FORMA MAS RÁPIDA Y FÁCIL!
Visite nuestra página en www.batterychargers.com para registrar su producto en línea.
(¿No tiene acceso al internet? Llene la tarjeta de garantía y envíela.)



PROGRAMA DE REGISTRO
DE 5-AÑOS DE GARANTÍA
LIMITADA

MODELO: ____________________ **DESCRIPTIÓN:** ______________________

Esta es la única garantía limitada expresa, y el productor no autoriza ni otorga a alguien a realizar alguna otra obligación. No existe ninguna otra garantía más que la descrita en el manual del dueño.

La tarjeta de garantía debe enviarse durante los primeros 30 días después de la compra. El cliente debe mantener el recibo de compra ORIGINAL como comprobante, el cual le otorga todo derecho a cualquier reclamo de garantía. Esta garantía no es transferible. Envie tarjeta de garantía solamente.

NO ENVÍE LA UNIDAD A ESTA DIRECCIÓN PARA SU REPARACIÓN.

Enviar esta tarjeta a: **Schumacher Electric Corporation**
801 Business Center Drive
Mount Prospect, IL 60056-2179

Nombre ____

Dirección ____

Ciudad ________________________ Estado ___________ C.P. ____________

Tel: ________________________ Correo electrónico ________________________

Nombre de la Tienda donde se Compró ___________ Fecha de compra _________

Localización de la Tienda ____________ Numero de Serie ____________________

Código de barras ____________________________ (CONSULTE EL PRODUCTO)

*Para una activación más rápida, visite nuestra página de internet en **www.batterychargers.com***

PAS BESOIN DE VOIE POSTAL ! ACTIVEZ VOTRE GARANTIE SUR INTERNET – LA VOIE PLUS RAPIDE ET FACILE!

Aller sur www.batterychargers.com pour enregistrer votre produit en ligne.

(Pas d'accès internet? Envoyer la carte de garantie par poste.)

Schumacher ELECTRIC

INSCRIPTION AU PROGRAMME DE GARANTIE LIMITÉE DE 5 ANS

MODÉLE :____________________ DESCRIPTION : ________________________

Ceci représente la seule garantie limitée expresse, et le fabricant n'accepte ni autorise qui que ce soit d'assumer ou de prendre toute autre obligation. Il n'existe aucune autre garantie que celle décrite dans le manuel du propriétaire du produit.

La carte de garantie doit être soumise dans les 30 jours suivant l'achat. Le client doit retenir le reçu de caisse ORIGINAL puisqu'il sera requis pour une éventuelle réclamation au titre de la garantie. Cette garantie n'est pas transférable. Envoyer la carte de garantie seulement.

NE PAS ENVOYER L'UNITÉ À CETTE ADRESSE POUR RÉPARATION.

Envoyer cette carte à : **Schumacher Electric Corporation**
801 Business Center Drive
Mount Prospect, IL 60056-2179 (É.-U)

Nom ____

Adresse ____

Ville _____________________________ Prov _______________ Code postal _______

Tél : ________________________ Courriel ___________________________________

Nom du magasin où vous avez acheté le produit ____________ Date de l'achat ____

Emplacement du magasin ___________________ Numéro CUP _______________

Numéro de série ______________________________________ (VOIR PRODUIT)

*Pour l'activation rapide de garantie, aller sur **www.batterychargers.com** pour enregistrer votre produit en ligne.*

IMPORTANTE: LEA Y GUARDE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES Y SEGURIDAD.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES – Este manual le mostrará cómo utilizar su cargador en forma segura y efectiva. Por favor, lea, comprenda y siga estas instrucciones y precauciones cuidadosamente, ya que este manual contiene instrucciones operativas y de seguridad de importancia. Los mensajes de seguridad representados en este manual contienen palabras guía, un mensaje y una figura.

La palabra guía indica el nivel de peligro en determinada situación.

⚠PELIGRO Indica una inminente situación de riesgo que, si no se evita, resultaría mortal o de serios perjuicios al operador o personas alrededor.

⚠ADVERTENCIA Indica una situación potencialmente riesgoso que, si no se evita, podría resultar o de serios perjuicios al operador o personas alrededor.

⚠ATENCIÓN Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría resultar en menores o serio daños al usuario y terceras personas.

IMPORTANTE Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría causar daño al equipo, al vehículo y propiedades alrededor.





Según la Proposición 65 de California, este producto contiene sustancias químicas que, según el estado de California, causan cáncer y defectos congénitos u otros daños reproductivos. Lávese las manos luego de manipular este producto.

1. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD – GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

Este manual contiene instrucciones operativas y de seguridad de importancia.

⚠ADVERTENCIA



EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA O INCENDIO

1.1 Manténgase alejado de los niños.

1.2 No exponga el cargador a la lluvia o a la nieve.

1.3 Utilice solamente accesorios recomendados. El uso de un accesorio no recomendado o suministrado por Schumacher® Electric Corporation puede provocar riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones a personas o daño a la propiedad.

1.4 Para reducir el riesgo de daños al enchufe o cable eléctrico, jale del enchufe en lugar de jalar del cable al desconectar el cargador.

1.5 No se debe utilizar un alargador a menos que resulte absolutamente necesario. El uso de un alargador inadecuado puede provocar riesgo de incendio o descarga eléctrica. En caso de que deba utilizarse un alargador, asegúrese de que:

- Los pasadores en el enchufe del alargador posean el mismo número, tamaño y forma que aquellos presentes en el enchufe del cargador.
- El alargador se encuentre correctamente conectado y en buenas condiciones eléctricas.
- El tamaño del cable sea lo suficientemente extenso para el amperaje en C.A. del cargador como se especifica en la sección 8.

1.6 Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desenchufe el cargador del tomacorriente antes de intentar llevar a cabo cualquier actividad de mantenimiento o limpieza. El simple apagado de los controles no reducirá este riesgo.

1.7 No utilice el cargador si el mismo posee un enchufe o cable dañado; substituya el cable o el enchufe inmediatamente por una persona calificada en el ramo.

1.8 No utilice el cargador si el mismo recibió un golpe fuerte, si se cayó o si sufrió daños de cualquier otra forma; hágalo revisar por una persona capacitada que efectúe reparaciones.

1.9 No desarme el cargador; hágalo revisar por una persona capacitada que efectúe reparaciones cuando necesite servicio de mantenimiento o una reparación. Volver a ensamblar el cargador en forma incorrecta puede provocar riesgo de incendio o descarga eléctrica.

ADVERTENCIA **RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS.**

1.10 RESULTA PELIGROSO TRABAJAR EN FORMA CERCANA A UNA BATERÍA DE PLOMO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU NORMAL FUNCIONAMIENTO. POR ESTE MOTIVO, RESULTA DE SUMA IMPORTANCIA QUE SIGA LAS INSTRUCCIONES CADA VEZ QUE UTILIZA EL CARGADOR.

1.11 Para reducir el riesgo de explosión de una batería, siga estas instrucciones y aquellas publicadas por el fabricante de la batería y por el fabricante de cualquier equipo que intente utilizar en la proximidad de la batería. Revise las pautas de precaución en estos productos y en el motor.

1.12 Este cargador está equipado con partes, tales como, interruptores y cortacircuitos, que tienden a originar chispas y cortos. Si se utiliza en la cochera, utilice el cargador 18 pulgadas (46 cm) o más del nivel del suelo.

2. PRECAUCIONES PERSONALES



RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS.

2.1 NUNCA fume o permita la presencia de chispas o llamas en la proximidad de una batería o motor.

2.2 No utilice elementos personales de metal tales como anillos, pulseras, collares y relojes al trabajar con una batería de plomo-ácido. Una batería de plomo-ácido puede producir una corriente de cortocircuito lo suficientemente elevada como para soldar un anillo o provocar efectos similares sobre el metal, causando una quemadura de gravedad.

2.3 Tenga especial cuidado para reducir el riesgo de dejar caer una herramienta de metal sobre la batería. Esto podría provocar chispas o un cortocircuito en la batería o en cualquier otra pieza eléctrica que podría provocar una explosión.

2.4 Utilice este cargador solamente para cargar baterías de PLOMO-ÁCIDO. Este cargador no está destinado a suministrar energía a sistemas eléctricos de baja tensión más que en una aplicación de un motor de arranque. No utilice este cargador de batería para cargar baterías de pila seca que por lo general se utilizan con artefactos domésticos. Estas baterías podrían explotar y provocar lesiones a personas o daño a la propiedad.

2.5 NUNCA cargue una batería congelada.

2.6 Considere la idea de que alguna persona se encuentre cerca suyo para poder ayudarlo cuando trabaje en forma cercana a una batería de plomo-ácido.

2.7 Cuente con una gran cantidad de agua potable y jabón a mano en caso de que el ácido de la batería tenga contacto con su piel, ropa u ojos.

2.8 Utilice protección visual y corporal completa, incluyendo gafas de seguridad y prendas de protección. Evite tocar sus ojos mientras trabaje en forma cercana a la batería.

2.9 Si el ácido de la batería tiene contacto con su piel o su ropa, lave de inmediato el área afectada con agua y jabón. En caso de que ingrese ácido en un ojo, sumerja el mismo de inmediato bajo agua potable corriente por al menos 10 minutos y obtenga atención médica en forma inmediata.

2.10 Si el ácido de la batería es accidentalmente ingerido, se recomienda beber leche, clara de huevo o agua. NO provoque vómito. Busque ayuda médica de inmediato.

3. PREPARACIÓN PARA LA CARGA





RIESGO DE CONTACTO CON EL ÁCIDO DE LA BATERÍA. EL ÁCIDO DE LA BATERÍA ES UN ÁCIDO SULFÚRICO ALTAMENTE CORROSIVO.

3.1 Si resulta necesario extraer la batería del vehículo para cargarla, siempre retire el terminal con descarga a tierra en primer lugar. Asegúrese de que todos los accesorios en el vehículo se encuentren apagados para evitar la formación de arcos eléctricos.

3.2 Asegúrese de que el área que rodea a la batería se encuentre bien ventilada mientras se carga la batería.

3.3 Limpie los terminales de la batería antes de cargar la batería. Durante la limpieza, evite que la corrosión producida por aire tenga contacto con sus ojos, nariz y boca. Utilice bicarbonato de sodio y agua para neutralizar el ácido de la batería y ayudar a eliminar la corrosión producida por aire. No toque sus ojos, nariz o boca.

3.4 Agregue agua destilada a cada pila hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado por el fabricante de la batería. No provoque derrames. En lo que concierne a baterías que no cuentan con tapas extraíbles para pilas, tales como baterías de plomo-ácido reguladas por válvulas (VRLA, por sus siglas en inglés), siga cuidadosamente las instrucciones de recarga del fabricante.

3.5 Lea, comprenda y siga todas las instrucciones para el cargador, la batería, el vehículo y cualquier equipo que se utilice cerca de la batería y el cargador. Controle todas las precauciones específicas establecidas por el fabricante de la batería al realizar la carga, así también como los índices de carga recomendados.

3.6 Determine la tensión de la batería al consultar el manual del usuario del vehículo y asegúrese de que el interruptor de selección de la tensión de salida se encuentre establecido en la tensión correcta.

3.7 Asegúrese de que los ganchos del cable del cargador se encuentren fuertemente conectados.

4. UBICACIÓN DEL CARGADOR







RIESGO DE CONTACTO CON EL ÁCIDO DE LA BATERÍA.

4.1 Ubique el cargador a la mayor distancia posible de la batería como lo permitan los cables de CC.

4.2 Nunca ubique el cargador directamente por encima de la batería que se carga; los gases de la batería corroerán y dañarán el cargador.

4.3 No ubique la batería encima del cargador.

4.4 Nunca permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador al leer el peso específico del electrolito o al cargar la batería.

4.5 No utilice el cargador en un área cerrada o restrinja la ventilación en cualquier forma.

5. PRECAUCIONES DE CONEXIÓN EN CC

5.1 Conecte y desconecte los ganchos de salida C.C. sólo después de quitar el enchufe de la toma eléctrica. Nunca permita que los ganchos tengan contacto entre sí.

5.2 Sujete los ganchos a la batería y al chasis, como se indica en las secciónes 6 y 7.

6. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ COLOCADA EN EL VEHÍCULO.







UNA CHISPA PROVOCADA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE CAUSAR LA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE PROVOCAR CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

6.1 Ubique los cables de C.A. y C.C. para reducir el riesgo de daños a la cubierta, a la puerta y a las piezas móviles o calientes del motor. NOTA: Si es necesario cerrar el cofre durante el proceso de carga, asegúrese que el cofre no toque parte metálica de la batería o pele los cables.

6.2 Manténgase alejado de las paletas del ventilador, correas, poleas y otras piezas que podrían provocar lesiones.

6.3 Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente posee un diámetro mayor al borne NEGATIVO (NEG, N, -).

6.4 Determine qué borne de la batería hace descarga a tierra (se encuentra conectado) con el chasis. Si el borne negativo hace descarga a tierra con el chasis (como en la mayor parte de los vehículos), ver el paso 6.5. Si el borne positivo hace descarga a tierra con el chasis, ver el paso 6.6.

6.5 En un vehículo con descarga a tierra por borne negativo, conecte el gancho POSITIVO (ROJO) del cargador de batería al borne POSITIVO (POS, P, +) sin descarga a tierra de la batería. Conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) al chasis del vehículo o al bloque motor alejado de la batería. No conecte el gancho al carburador, líneas de combustible o cuerpos metálicos. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del marco o del bloque motor.

6.6 En un vehículo con descarga a tierra por borne positivo, conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) del cargador de batería al borne NEGATIVO (NEG, N, -) sin descarga a tierra de la batería. Conecte el gancho POSITIVO (ROJO) al chasis del vehículo o al bloque motor alejado de la batería. No conecte al carburador, líneas de combustible o cuerpos metálicos. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del marco o del bloque motor.

6.7 Conecte el condón de alimentación del cargador de CA al tomacorriente.

6.8 Al desconectar el cargador, apague todos los interruptores, desconecte el cable de C.A., retire el gancho del chasis del vehículo y luego retire el gancho del terminal perteneciente a la batería.

7. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA SE ENCUENTRE FUERA DEL VEHÍCULO.







UNA CHISPA PROVOCADA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE CAUSAR LA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE PROVOCAR CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

7.1 Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente posee un diámetro mayor al borne NEGATIVO (NEG, N, -).

7.2 Sujete al menos un cable aislado de batería de 24 pulgadas (61 cm) de largo con calibre 6 según el Calibre americano de cables (AWG, por sus siglas en inglés) al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería.

7.3 Conecte el gancho POSITIVO (ROJO) del cargador al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería.

7.4 Ubíquese junto con el extremo libre del cable que previamente sujetó al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería a la mayor distancia posible de la batería. Luego conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) del cargador al extremo libre del cable.

7.5 No se ubique en posición frontal a la batería al realizar la conexión final.

7.6 Conecte el condón de alimentación del cargador de CA al tomacorriente.

7.7 Al desconectar el cargador, siempre hágalo en forma inversa al procedimiento de conexión y realice la primera conexión tan lejos de la batería como sea posible.

7.8 Una batería marina (para barcos) se debe retirar y cargar en tierra. Para realizar una carga a bordo se necesitan equipamientos especialmente diseñados para uso marino.

8. CONEXIONES A TIERRA Y ENERGÍA DE CA





EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA O INCENDIO.

8.1 Este cargador de batería está destinado a un uso en un circuito con tensión nominal de 120 V y posee un enchufe con descarga a tierra que luce como el enchufe ilustrado. El cargador debe poseer una descarga a tierra para reducir el riesgo de descargas eléctricas. El enchufe se debe conectar a un tomacorriente adecuadamente instalado y que cuente con descarga a tierra de acuerdo con todas las ordenanzas y códigos. Los pasadores del enchufe deben adaptarse al receptáculo (tomacorriente). No utilizar con un sistema que no posea descarga a tierra.

TOMACORRIENTE CON CONEXIÓN A TIERRA

CLAVIJA DE TIERRA (A)

8.2 **PELIGRO** Nunca altere el cable o enchufe de C.A. suministrado, si no se ajusta al tomacorriente, haga instalar un tomacorriente adecuado con descarga a tierra por medio de un electricista capacitado. Una conexión inadecuada puede provocar un riesgo de descarga eléctrica o electrocución. **NOTA:** De acuerdo a las Leyes Canadienses, el uso de un enchufe adaptador no es permitido en el Canada. El uso de un enchufe como adaptador no se recomienda y no debe ser utilizado Estados Unidos.

8.3 Tamaño AWG mínimo recomendado para alargadore:

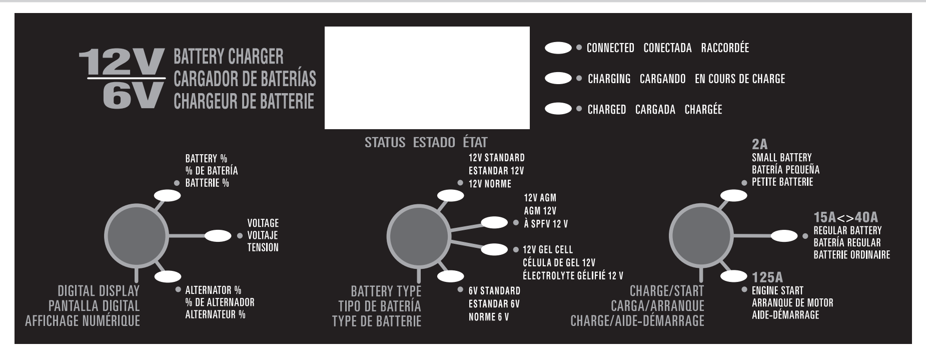
- De 100 pies (30,5 metres) de largo o menos – use una extensión de calibre 16 (1,31 mm^2).
- Para más de 100 pies (30,5 metres) de largo – use una extensión de calibre 14 (2,08 mm^2).

9. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Se incluyen con el cargador dos traveseros de envoltura de cordón para almacenamiento de los cables de las pinzas.

9.1 Para instalar, hay que alinear las dos lengüetas con los dos receptáculos y empujar hasta oír un chasquido.

10. PANEL DE CONTROL



Pantalla digital
La Pantalla Digital muestra indicio de voltaje, % de carga o de salida del alternador, según el Modo de Pantalla escogido.

Botón Display Mode (Modo de pantalla)
Utilice este botón para establecer la función de la pantalla digital en una de las siguientes opciones:

- **% de batería:** la pantalla digital muestra un porcentaje de carga estimado de la batería conectada a los ganchos de batería pertenecientes al cargador.
- **Tensión:** la pantalla digital muestra la tensión en los ganchos de batería pertenecientes al cargador en voltios de CC.
- **% de alternador:** la pantalla digital muestra un porcentaje de salida estimado del sistema de carga del vehículo conectado a los ganchos de batería pertenecientes al cargador en comparación con un sistema de funcionamiento adecuado.

Botón para establecer diferentes tipos de batería
Utilice este botón para establecer el tipo de batería a cargar.

- **Estándar –** Fije el botón en ESTANDAR. Utilizados en los automóviles, barcos, camionetas y motocicletas, estas baterías tienen tapones de ventilación para añadir agua destilada si es necesario, y con frecuencia son marcados como “Bajo Mantenimiento” o “Sin Mantenimiento”.
- **AGM** (alfombrilla de vidrio absorbente) **–** Ajuste el botón de AGM. Estas baterías tienen electrolito absorbido en separadores que consisten en una masa esponjosa de fibra de vidrio. Las baterías AGM son selladas con válvulas de presión especiales y no deben ser abiertas.
- **GEL –** Ajuste el botón de CELDA DE GEL. Estas baterías contienen electrolitos gelatinosos. Estas están selladas con válvulas y no deben ser abiertas.

NOTA: Para cargar una batería que no tiene marca, consulte el manual del aparato a auto a cargar para utilizar el tipo de batería correcto. Asegúrese de que la batería cumpla con las instrucciones de seguridad en la Sección 2.4.

Botón de Índice de Carga
Utilice el Botón de Índice de Carga para seleccionar el índice de carga o la configuración inicial del motor que necesite.

- **Batería Pequeña:** Provee tasa de carga hasta de 2 Amperios. destinado a la carga de baterías pequeñas tales como aquellas habitualmente utilizadas en tractores para jardín, motos de nieves y motocicletas. NOTA: el índice 2A no se utiliza como un cargador de baterías destinado a baterías de grandes dimensiones.
- **Batería Regular:** Cambia automáticamente entre la tasa de carga variable 15A y 40A o carga continuamente a la 15A según la batería. Utilice para la carga de baterías de automóviles, marinas y de ciclo profundo. No utilizar en aplicaciones industriales.
- **Arranque de motor:** Utilice para el arranque de un motor con una batería débil o agotada. Siempre utilizar en combinación con una batería.

11. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Carga

1. Conectar la batería teniendo en cuenta las precauciones que figuran en las Secciones 6 y 7.
2. Conecte la energía eléctrica de CA teniendo en cuenta las precauciones que figuran en la Sección 8.
3. Seleccione las configuraciones apropiadas para la batería.

NOTE: Al presionar cualquier botón, mientras se está realizando la carga, el proceso se detendrá y en la carátula digital aparecerá OFF (apagado).

Indicador de conexión de la batería
Si el cargador no detecta la batería correctamente conectada, el LED CONNECTED [conectado] (amarillo) no se encenderá hasta que la batería se detecte. La carga no comenzará mientras el LED CONNECTED (amarillo) no esté encendido. Cuando la carga comience, el LED CHARGING [cargando] (amarillo) se iluminará.

Modo de carga automática
Cuando se realiza una carga automática, el cargador cambia del Maintain Mode [Modo de mantenimiento] (ver a continuación) automáticamente después que la batería se cargue. NOTA: La batería necesita tener carga de voltaje de por lo menos 0,1 para permitir al microprocesador analizar e iniciar el proceso de carga.

Carga anulada
Si no se puede completar la carga normalmente, la carga se anulará. Cuando se anule la carga, la salida del cargador se apagará. La luz (amarilla) LED CONECTADA permanecerá encendida y la Carátula Digital mostrará bAd bAt (batería en malas condiciones). En ese estado, el cargador ignora todos los botones. Para reiniciar después de que se anula la carga puede desconectar la batería o desenchufar el cargador.

Modo de desulfatación
Si se deja la batería sin cargar por un largo tiempo se puede sulfatar y no aceptar una carga normal. Si el cargador detecta una batería sulfatada cambiará a un modo especial de funcionamiento diseñado para estas baterías. La activación de este modo de desulfatación especial se indica mediante el parpadeo del LED CHARGING [cargando] (amarillo). Si se realiza con éxito, la carga normal retomará después de que la batería haya sido desulfatada. El LED CHARGING [cargando] (amarillo) entonces dejará de parpadear y permanecerá encendido. La desulfatación puede durar hasta 10 horas. Si la desulfatación falla, la carga se anulará. La luz (amarilla) LED CONECTADA permanecerá encendida y la Carátula Digital mostrará bAd bAt (batería en malas condiciones).

Finalización de la carga
La finalización de la carga se indica con el LED CHARGED [cargado] (verde). Cuando se enciende, el cargador ha dejado de cargar y pasó al Modo de funcionamiento de mantenimiento.

Modo de mantenimiento
Cuando el LED CHARGED [cargado] (verde) se enciende, el cargador ha comenzado el Modo de mantenimiento. En este modo el cargador mantiene la batería totalmente cargada mediante una pequeña corriente cuando corresponda. Si la tensión de la batería desciende por debajo de un nivel predeterminado el cargador volverá al Modo de carga hasta que la tensión de la batería vuelva al nivel de carga completa en cuyo punto el cargador volverá al Modo de mantenimiento. La tensión se mantiene a un nivel determinado por el TIPO DE BATERÍA seleccionado.

NOTA: El cargador automáticamente pasa del Modo de carga al de mantenimiento según corresponda. El LED CHARGED [cargado] (verde) iniciará el ciclo cuando la batería esté totalmente cargada y se terminará cuando la tensión descienda al nivel predeterminado y el cargador pase al Modo de carga. Este ciclo continuará y el LED CHARGED [cargado] (verde) permanecerá por períodos más largos a medida que la batería se vaya cargando.

Utilizar la función de encendido de motor
El cargador de batería se puede utilizar para impulsar el auto si la batería está baja. Siga estas instrucciones de cómo utilizar la función ENGINE START (encendido de motor).

IMPORTANTE: Siga todas las instrucciones y precauciones de seguridad para cargar la batería. Utilice protección ocular y de vestimenta. Cargue la batería en un área bien ventilada.

IMPORTANTE: Si utiliza la función ENGINE START SIN que la batería esté colocada en el vehículo podría dañar el sistema eléctrico del vehículo.

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en la Sección 6.
2. Enchufe el cable de alimentación de CA del cargador al tomacorriente de CA.
3. Con el cargador enchufado y conectado a la batería del vehículo pase el botón de tamaño de batería a la posición engine start (encendido del motor).
4. Déle arranque al motor hasta que se ponga en marcha o que pasen 5 segundos. Si el motor no arranca espere 3 minutos antes de intentarlo de nuevo.

NOTA: Bajo clima frío extremo o si la batería es inferior a 2 voltios, cargue la batería por 5 minutos antes de poner en marcha el motor.

5. Si el motor no arranca, cargue la batería por 5 minutos más antes de darle arranque nuevamente.
6. Después de que el motor se puso en marcha, desenchufe el cable de alimentación de CA antes de desconectar los ganchos de la batería del vehículo.
7. Limpie y guarde el cargador en un lugar seco.

NOTA: Si el motor gira, pero no enciende, no existe un problema con el sistema de arranque, sino en cualquier otra parte del vehículo. DEJE de darle arranque al motor hasta que el otro problema se diagnostique y se corrija.

Notas sobre el arranque del motor

En la secuencia de arranque que figura anteriormente el cargador se configura en uno de estos tres estados:

Esperar para dar arranque – El cargador espera hasta que se le de arranque al motor antes de suministrarle amperios requiere para que arranque. El cargador suministra carga a un índice preprogramado cuando se está en espera y se volverá a establecer si el motor no arranca a los 15 minutos. (Si el cargador se vuelve a configurar, se configura solo con el arranque predeterminado). Mientras espera que se ponga en marcha, la pantalla digital muestra la tensión de la batería (no se puede configurar a porcentaje).

Dar arranque – Cuando el cargador detecta que se está dando arranque automáticamente dará la potencia máxima que se requiere para el sistema de arranque hasta 5 segundos o hasta que el intento de arranque se detenga. La pantalla digital muestra una cuenta regresiva del tiempo de arranque restante en segundos. La cuenta regresiva comienza en 5 y llega hasta 0.

Enfriar – Después de la puesta en marcha, el cargador entra en un estado de enfriamiento obligatorio de 3 minutos (180 segundos). Durante este período no se pueden modificar las configuraciones. Los botones se ignoran. La pantalla digital indica el tiempo restante de enfriamiento en segundos. La cuenta regresiva comienza en 180 y llega hasta 0. El LED ARRANQUE DEL MOTOR [inicio 80A] parpadea una vez por segundo. Durante el período de enfriamiento, no llega corriente a la batería. Después de 3 minutos, el ARRANQUE DEL MOTOR LED dejará de parpadear y se iluminará continuamente indicando que otro ciclo de puesta en arranque comenzó. La pantalla digital cambiará de mostrar la cuenta regresiva a mostrar la tensión de la batería. El LED CHARGING [cargando] (amarillo) se encenderá.

Utilizar el probador de tensión de batería

Visión general

Este cargador de batería tiene un voltímetro incorporado para probar el estado de carga de la batería. El cargador no tiene un probador de carga incorporado. Por ende, una batería recientemente cargada podría tener una tensión alta temporalmente debido a lo que se conoce como “carga de superficie”. La tensión de dicha batería gradualmente descenderá durante el período inmediatamente después de que el sistema de carga se desconecte. Por ende el probador puede mostrar valores inconsistentes para dicha batería. Para obtener una lectura más precisa, la carga de superficie debería eliminarse al crear temporalmente una carga en la batería, como encender las luces u otros accesorios por unos minutos antes de mirar la pantalla. Léalo por unos minutos después de apagar los focos delanteros.

Secuencia de prueba: Existen cuatro pasos básicos que se requieren para probar el estado de carga de la batería:

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en las Secciones 6 y 7.
2. Enchufe el cable de alimentación de CA del cargador en el tomacorriente de CA, siguiendo las instrucciones que figuran en la Sección 8.
3. Si fuera necesario, presione el botón BATTERY TYPE (tipo de batería) hasta que el tipo correcto se indique.
4. Lea la tensión de la pantalla digital o presione el botón Display Mode (modo de pantalla) para configurar el probador a BATTERY % (% de batería) para poder leer la tensión como un porcentaje de carga.

Probador y cargador: Cuando se enciende por primera vez, la unidad funciona sólo como probador, no como cargador. Para seguir utilizándolo como un probador, evite presionar el Botón de Tamaño de Batería. Al seleccionar el índice de carga active el cargador de la batería y desactive el probador. Si presiona el Botón de Tamaño de Batería cuando el LED ENGINE START (encendido de motor) está encendido (excepto durante los 180 segundos de enfriamiento) cerrará el cargador y activará el probador.

Encender el límite de tiempo de inactividad: Si no se presiona un botón dentro de los 15 minutos después de que el cargador de batería se encendió por primera vez, el cargador automáticamente cambiará de probador a cargador si la batería está conectada. En ese caso, el cargador se configurará con las configuraciones predeterminadas de arranque.

Probador sin límite de tiempo: Si el botón DISPLAY MODE (modo de pantalla) o BATTERY TYPE (tipo de batería) se presiona dentro de los primeros 10 minutos después de que el cargador de batería se encendió, la unidad permanecerá como probador (no cargador) indefinidamente, a menos que se seleccione un índice de carga.

Probar después de cargar: Después de que la unidad ha sido cambiada de probador a cargador (seleccionando un índice de carga) permanece como cargador. Para cambiar el cargador de la batería de nuevo a probador presione el Botón de Tamaño de Batería hasta que el LED del índice de carga se apague.

LED de estado del probador: Cuando la unidad está en funcionamiento como probador de batería una luz LED de estado se ilumina bajo las siguientes condiciones:

- El LED CHARGED [cargado] (verde) se iluminará si se prueba una batería cargada.
- El LED CHARGING [cargando] (amarillo) no se ilumina en el modo de prueba de batería.
- El LED CONNECTED [conectada] (amarillo) se iluminará si se detecta una batería correctamente conectada.

Cálculo de porcentaje inicial: Cuando el % de batería se calcula por primera vez después de conectar una batería, la pantalla digital mostrará tres guiones (“---”) por unos segundos mientras el probador analiza la batería.

Utilización de un probador de rendimiento del alternador

Visión general

Este cargador de batería tiene un probador de alternador incorporado que muestra un cálculo de la salida relativa del alternador comparado con alternadores normales. Los valores de porcentaje del alternador que se muestran deberían tenerse en cuenta como referencia general, no como un diagnóstico preciso. El probador del alternador funciona igual que el probador de tensión de batería incorporado (ver la sección anterior para más detalles) con unas pequeñas diferencias.

Secuencia de prueba: Existen tres pasos básicos que se requieren para hacer funcionar esta unidad como probador de alternador:

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en las Secciones 6 y 7.
2. Enchufe el cable de alimentación de CA del cargador al tomacorriente de CA, siguiendo las instrucciones que figuran en la Sección 8.
3. Arranque el vehículo y encienda las luces delanteras. Lea la tensión de la pantalla digital o presione el botón DISPLAY MODE (modo de pantalla) para configurar el probador a ALTERNATOR % (% del alternador) para leer la tensión como un porcentaje de carga.

Nota de prueba del alternador: El DISPLAY MODE (modo de pantalla) no se puede configurar a ALTERNATOR % (% de alternador) durante la carga.

Notas generales sobre la carga

Ventilador: El cargador está diseñado para controlar el ventilador de refrigeración para un funcionamiento eficiente. Es normal para el ventilador iniciar y detenerse cuando mantiene una batería cargada por completo. El ventilador no funciona en el Tester Mode [Modo de probador]. Mantener el área cerca del cargador sin obstrucciones para permitir que el ventilador funcione eficazmente.

Reinicio: Si se cambia el modo de carga después de que la carga ha comenzado (presionando el Botón de Tamaño de Batería o BATTERY TYPE [tipo de batería]), el proceso de carga volverá a comenzar.

Tensión: La tensión que se muestra durante la carga es la tensión de carga y es por lo general más elevada que la tensión del resto de la batería.

Consejos de carga

Lea todo el manual antes de utilizar el cargador de batería. Los siguientes consejos sólo sirven como guía para situaciones específicas.

- **Si su vehículo no arranca –** No es necesario cargar la batería por completo para arrancar un vehículo. Cuando la carga de la batería es 77% o más, la batería se ha cargado por lo general lo suficiente para que el vehículo arranque y funcione normalmente. Si opera el vehículo continuamente por un largo tiempo (ej. un trayecto largo), el sistema de carga del vehículo debería cargar la batería a normal durante ese período. Si el vehículo sólo va a funcionar por un tiempo corto (trayecto corto), la batería necesitará que se cargue nuevamente antes de volver a arrancar el vehículo.
- **Completar una carga interrumpida –** Una vez que la batería ha alcanzado el 85% de la carga, si el proceso de carga se interrumpe y se vuelve a iniciar, el cargador podría ir directamente al modo de mantenimiento. Sin embargo, si la carga original ha iniciado utilizando el índice 15◄►40A, la carga por lo general se puede completar utilizando el índice 2A.

12. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

12.1 Antes de realizar mantenimiento, desenchufe y desconecte el cargador de la batería (ver Secciones 6, 7 y 8).

12.2 Después de usar, desenchufe el cargador y utilice un paño seco para limpiar la corrosión de toda la batería y otra suciedad o aceite de los terminales, cables y carcasa del cargador.

12.3 Para realizar mantenimiento no es necesario abrir la unidad, ya que no existen piezas a las cuales puede realizarle mantenimiento el usuario.

13. INSTRUCCIONES DE ALMACENAJE

13.1 Guarde el cargador desenchufado en posición vertical. El cable seguirá conduciendo electricidad hasta que se desenchufe del toma.

13.2 Almacene en el interior, en un lugar fresco y seco (a menos que esté utilizando un cargador marino integrado).

13.3 No guarde ganchos en asas, enganchados entre sí, en o cerca de metales o enganchados en cables.

14. LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Se escucha un sonido seco en el cargador (“clic”).	El disyuntor se resetea.	Las configuraciones podrían ser erróneas. Verifique las configuraciones del cargador.
	Batería defectuosa.	Haga revisar la batería.
	Cables o ganchos de la batería en cortocircuito.	El interruptor de circuitos está en ciclo. Controle la posible presencia de cables o ganchos cortocircuitados y reemplace los mismos de ser necesario.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Se escucha un sonido seco en el cargador (“clic”). [continuado]	Buena batería pero extremadamente descargada.	Permita que la carga continúe hasta que la batería tenga la oportunidad de recuperarse lo suficientemente como para aceptar una carga. Si este período se extiende a más de 20 minutos, detenga la carga y haga revisar la batería.
	Conexiones inversas en la batería.	Apague el cargador y corrija las conexiones principales.
El cargador realiza un fuerte zumbido o terarear.	Las láminas del transformador vibran (provocan un zumbido).	No es un problema, es una situación habitual.
	Montaje del diodo o montaje del rectificador de salida cortocircuitado (provocan un terarear).	Haga revisar el cargador por un técnico capacitado.
Ciclo reducido o sin inicio al arrancar el motor.	Demanda más amperios de lo que el cargador puede proveer.	El tiempo de arranque varía según la cantidad de corriente consumida. Si el arranque consume más de amperios de lo que el cargador puede proveer, el tiempo de arranque podría ser menor a 3 segundos.
	No espera 3 minutos (180 segundos) entre los arranques.	Aguarde 3 minutos en tiempo de descanso antes del próximo arranque.
	Los ganchos no se encuentran bien conectados.	Verifique la posible presencia de una conexión defectuosa en la batería y en el bastidor.
	Cable de CA o alargador suelto.	Verifique la posible pérdida del enchufe perteneciente a los cables de alimentación o al alargador.
	No hay electricidad en el tomacorriente.	Verifique la posible presencia de fusibles abiertos o disyuntores que suministren energía al tomacorriente de CA.
	El cargador podría encontrarse en estado de recalentamiento.	El protector térmico podría encontrarse desconectado y necesitar un mayor tiempo de descanso. Asegúrese de que los ventiladores del cargador no se encuentren bloqueados. Aguarde un momento y pruebe nuevamente.
	La batería podría encontrarse severamente descargada.	En una batería severamente descargada, cargue por 10 a 15 minutos a la tasa de carga más alta para ayudar en el arranque.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El cargador no se enciende incluso al estar bien conectado.	Tomacorriente de CA fuera de funcionamiento. Conexión eléctrica deficiente.	Controle la posible presencia de fusibles abiertos o disyuntores que suministren energía al tomacorriente de CA. Controle la posible pérdida del enchufe perteneciente a los cables de alimentación o al alargador.
La batería se encuentra conectada y el cargador encendido, pero no carga.	Los ganchos no se encuentran bien conectados. El cargador está en modo de probar, no en modo de cargar.	Controle la posible presencia de una conexión defectuosa a la batería o al bastidor. Asegúrese de que los puntos de conexión estén limpios. Mueva los ganchos hacia adelante y hacia atrás para lograr una mejor conexión. Oprima el Botón de Índice de Carga para activar la carga y escoger una tasa de carga.
La corriente medida es mucho menor a la seleccionada.	El cargador alcanzó su máxima tensión y está reduciendo la corriente.	No es un problema; es una situación habitual.
La PANTALLA DIGITAL siempre se destella antes de que la batería esté a plana carga.	Posiblemente se haya escogido TIPO DE BATERÍA incorrecta. La batería no llegó a plena carga dentro de 24 horas. La batería es defectuosa.	Haga reponer el cargador al desenchufarlo brevemente o desconectar brevemente la pinza negativa de la batería. Asegúrese de reponer el cargador en las fijaciones correctas. Puede ser a causa de una batería muy grande o banco de baterías requiriendo más potencia de lo que el cargador puede proveer dentro de 24 horas. Haga examinar la batería.
El DEL “CARGADA” (verde) se enciende pocos minutos después de conectar la batería.	La batería puede estar a plena carga o haberse cargada hace poco, lo que deja el voltaje de la batería lo suficientemente alto que parece estar cargada. Posiblemente se haya escogido TIPO DE BATERÍA incorrecta.	Si la batería está dentro de un vehículo, encienda los faros por pocos minutos para reducir el voltaje de la batería e intente cargar otra vez. Haga reponer el cargador al desenchufarlo brevemente o desconectar brevemente la pinza negativa de la batería. Asegúrese de reponer el cargador en las fijaciones correctas.
Las luces indicadoras se encienden de modo errático no explicado en este manual.	Posiblemente se haya activado un modo diagnóstico especial.	Asegúrese de que no haya nada que toque el panel de control, luego desenchufe el cargador y enchúfelo nuevamente.

15. ANTES DE DEVOLVER A REPARACIONES

15.1 Cuando surja un problema de carga, asegúrese de que la batería puede recibir una carga normal. Utilice una buena batería para verificar dos veces todas las conexiones, el toma de CA para obtener 120-voltios completos, los ganchos del cargador para lograr una polaridad correcta y la calidad de las conexiones de los cables a los ganchos y de los ganchos al sistema de la batería. Los ganchos deben estar limpios.

15.2 Cuando la batería está muy fría, parcialmente cargada o sulfatada no obtendrá todo el índice de amperios del cargador. Es peligroso y perjudicial para la batería forzar un amperaje mayor al que puede utilizar efectivamente en una recarga.

15.3 Cuando surja un PROBLEMA DE FUNCIONAMIENTO DESCONOCIDO, por favor lea todo el manual y comuníquese con el número de atención al cliente para más información que no haga falta la devolución.

Si las soluciones descriptas no eliminan el problema o por información
sobre la solución de problemas o repuestos, puede llamar a la línea gratuita
desde cualquier lugar de los EE.UU.
1-800-621-5485
7:00 a. m. a 5:00 p. m. hora central de lunes a viernes

Para **REPARACIÓN O DEVOLUCIÓN**, comuníquese con Servicios al Cliente al 1-800-621-5485.
NO ENVÍE LA UNIDAD hasta que usted reciba **AUTORIZACIÓN DE DEVOLUCIÓN** del Depto. de Servicios al Cliente de Schumacher Electric Corporation.

16. GARANTÍA LIMITADA

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, REALIZA LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA AL COMPRADOR MINORISTA ORIGINAL DE ESTE PRODUCTO. LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA NO PUEDE TRANSFERIRSE NI CEDERSE.

Schumacher Electric Corporation (el “Fabricante”) otorga garantía por este cargador de batería por un plazo de 5 años contados a partir de la fecha de compra por menor por la existencia de cualquier material o de mano de obra defectuosos que pudieran surgir por su uso y cuidado normal. Si su unidad cuenta con material defectuoso o defectos de mano de obra, la obligación de los Fabricantes, conforme a la presente garantía, será simplemente reparar o sustituir el producto por uno nuevo o por una unidad reparada, a elección del fabricante. Es obligación del comprador enviar la unidad con comprobante de compra y los gastos de envío prepagos al fabricante o a sus representantes autorizados para que ésta se pueda reparar o reemplazar.

El Fabricante no presta garantía por lo accesorios utilizados con este producto que no sean los fabricados por Schumacher Electric Corporation y que no estén aprobados para su uso con este producto. La presente Garantía Limitada será nula si el producto se utiliza en forma errónea, se trata de manera inadecuada, es reparado o modificado por personas que nos sean el Fabricante o si esta unidad es revendida a través de un vendedor minorista no autorizado.

El Fabricante no realiza ninguna otra garantía, incluidas, a título enunciativo, las garantías expresas, implícitas o legales, incluidas, a modo de ejemplo, las garantías implícitas de comerciabilidad o adecuación a un fin específico. Asimismo, el Fabricante no será responsable ante reclamos por daños accidentales, especiales ni directos en los que incurran los compradores, usuarios u otras personas asociadas al producto, incluidas, a título enunciativo, los ingresos y ganancias no percibidos, ventas anticipadas, oportunidades comerciales, el buen nombre, la interrupción de la actividad comercial o cualquier otro daño que haya provocado. Todas las garantías, excepto la garantía limitada incluida en el presente, por medio de la presente, quedan expresamente anuladas y excluidas. Algunos estados no permiten la exclusión ni la limitación de los daños accidentales ni directos o el plazo de garantía implícita, por lo que las limitaciones o exclusiones mencionadas anteriormente podrían no corresponder con su caso. La presente garantía le otorga derechos legales específicos y es probable que usted cuente con otros derechos que podrían diferir de los incluidos en la presente garantía.

LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA ES LA ÚNICA GARANTÍA LIMITADA EXPRESA Y EL FABRICANTE NO ASUME NI AUTORIZA A NADIE A ASUMIR O A ADQUIRIR NINGUNA OTRA OBLIGACIÓN RESPECTO DEL PRODUCTO QUE NO SEA LA PRESENTE GARANTÍA.

Servicio de atención al cliente de Schumacher Electric Corporation
1-800-621-5485
Lunes-viernes 7:00 a.m. a 5.00 p.m. CST



¡NO LO DEVUELVA ESTE PRODUCTO A LA TIENDA!

Contacte Servicios al Cliente para asistencia:
Teléfono: 800-621-5485
Correo Electrónico: services@schumacherelectric.com
Sitio Red: www.batterychargers.com

IMPORTANT : LIRE ET CONSERVER CE GUIDE DE CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET D'UTILISATION.

CONSERVER CES CONSIGNES – Ce guide vous montrera comment utiliser votre chargeur efficacement et en toute sécurité. Veuillez lire, comprendre et suivre ces instructions et précautions attentivement sachant que ce guide contient d'importantes consignes d'utilisation et de sécurité. Les messages de sécurité utilisés partout dans ce manuel contiennent un mot de signal, un message et une icône.

Le mot de signal indique le niveau du hasard dans une situation.

⚠DANGER Indique une situation éminemment risquée, s'il n'est pas évité il s'ensuivra dans la blessure mortelle ou sérieuse à l'opérateur ou à quelqu'un prés de lui.

⚠AVERTISSEMENT Indique une situation potentiellement risquée, s'il n'est pas évité il s'ensuivra dans la blessure mortelle ou sérieuse à l'opérateur ou à quelqu'un prés de lui.

⚠ATTENTION Indique une situation potentiellement hasardeuse s'il n'est pas évité, il pourrait s'ensuivre dans la blessure modérée ou blesse la personne en face de l'unité.

IMPORTANT Indique une situation potentiellement hasardeuse s'il n'est pas évité, pourrait s'ensuivre dans le dommage à l'équipement ou le dommage de propriété ou le véhicule.

⚠AVERTISSEMENT



Conformément à la Proposition 65 de Californie, ce produit contient des produits chimiques qui de l'avis de l'État de la Californie causent du cancer, des malformations congénitales ou d'autres problèmes pour la reproduction. Lavez-vous les mains après toute manipulation.

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES – CONSERVER CES CONSIGNES.

Ce guide contient d'importantes consignes d'utilisation et de sécurité.



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE OU D'INCENDIE.

1.1 Ne le laissez pas a la portée des enfants.

1.2 Ne pas exposer le chargeur à la pluie ou la neige.

1.3 N'utilisez que les équipements recommandés. L'utilisation d'équipements non recommandés ou vendus par Schumacher® Electric Corporation peut engendrer un risque d'incendie, un choc électrique ou une lésion corporelle ou des dommages matériels.

1.4 Pour réduire le risque d'endommager le cordon électrique, tirez sur la prise plutôt que sur le cordon quand vous débranchez le chargeur.

1.5 Une rallonge ne devrait pas être utilisée sauf en cas de nécessité absolue. L'utilisation d'une rallonge inadéquate peut causer un risque de feu ou de choc électrique. Si vous devez utiliser une rallonge assurez-vous que :

- Que les broches sur la prise de la rallonge sont du même nombre, de la même taille et forme que celles de la prise du chargeur.
- Que la rallonge est bien câblée et en bonne condition électrique.
- Que la taille du câble est assez grosse pour le taux d'intensité CC du chargeur comme spécifiée dans le section 8.

1.6 Pour réduire le risque de choc électrique, débranchez le chargeur de la prise murale avant d'entreprendre tout entretien ou nettoyage. Le fait de simplement éteindre l'appareil ne réduira pas les risques.

1.7 Ne pas faire fonctionner le chargeur avec un cordon ou une prise endommagé ; que le cordon ou la fiche remplacé immédiatement par un technicien qualifié.

1.8 Ne pas faire fonctionner le chargeur s'il a reçu un choc violent, est tombé parterre ou a été endommagé d'une autre façon ; apportez-le à un technicien qualifié.

1.9 Ne pas démonter le chargeur ; apportez-le chez un technicien qualifié quand vous devez l'entretenir ou le réparer. Un mauvais remontage pourrait causer un risque d'incendie ou de choc électrique.



RISQUE DE GAZ EXPLOSIFS.

1.10 TRAVAILLER AU VOISINAGE D'ACCUMULATEUR AU PLOMB EST DANGEREUX. LES BATTERIES PRODUISENT DES GAZ EXPLOSIFS EN MARCHE NORMALE. POUR CETTE RAISON, IL EST DE LA PLUS HAUTE IMPORTANCE QUE VOUS SUIVIEZ LES DIRECTIVES À CHAQUE FOIS QUE VOUS UTILISEZ LE CHARGEUR.

1.11 Pour réduire le risque d'explosion de la batterie, suivez ces directives et celles publiées par le fabricant de la batterie et du fabricant de tout autre appareil que vous pensez utiliser au voisinage de la batterie. Examinez les avertissements inscrits sur ces produits et sur le moteur.

1.12 Ce chargeur emploie des pièces, comme les sélecteurs et les disjoncteurs, qui ont tendance à produire des arcs et des étincelles. Si utilisé dans un garage, placer ce chargeur 18 inch (46 cm) ou plus au-dessus du niveau d'étage.

2. PRÉCAUTIONS PERSONNELLES



RISQUE DE GAZ EXPLOSIFS.

2.1 Ne jamais fumer jamais ou produire une étincelle ou flamme au alentour d'une batterie ou d'un moteur.

2.2 Enlevez vos objets personnels en métal comme les bagues, les bracelets, les colliers et les montres quand vous travaillez avec une batterie d'accumulateurs au plomb. Une batterie d'accumulateurs au plomb peut produire un court-circuit thermique assez fort pour souder une bague ou autre chose du même genre au métal, causant de graves brûlures.

2.3 Soyez extra prudent pour réduire le risque de laisser tomber un outil en métal sur la batterie. Ça pourrait faire une étincelle ou produire un court-circuit à la batterie ou à d'autres parties électriques et pourrait produire une explosion.

2.4 Utilisez ce chargeur seulement pour recharger des batteries d'ACCUMULATEURS AU PLOMB. Il n'est pas conçu pour alimenter un système électrique à basse tension autre que dans une application d'un démarreur. Ne pas utiliser ce chargeur de batterie pour recharger des piles sèches qui sont communément utilisées en électroménager. Ces piles peuvent exploser et causer des lésions corporelles et des dommages matériels.

2.5 NE JAMAIS recharger des batteries gelées.

2.6 Considérez d'être assez proche d'une personne quand vous travaillez près d'un accumulateur au plomb pour qu'elle puisse venir à votre aide en cas d'urgence.

2.7 Ayez assez d'eau fraîche et du savon à proximité au cas ou votre peau, vos yeux ou vos habits viendraient en contact avec l'acide de la batterie.

2.8 Portez une protection complète des yeux et du corps, comprenant des lunettes de sécurité et des vêtements protecteurs. Évitez de toucher vos yeux quand vous travaillez près de la batterie.

2.9 Si l'acide de la batterie rentre en contact avec votre peau ou vos vêtements, lavez l'endroit immédiatement avec de l'eau et du savon. Si l'acide entre dans vos yeux, rincez immédiatement l'œil avec de l'eau froide coulante pour au moins 10 minutes puis allez voir le médecin aussitôt.

2.10 Si l'acide de batterie est avalée accidentellement boire du lait, les blancs d'œufs ou de l'eau. NE PAS faire vomir. Consulter un médecin immédiatement.

3. PRÉPARATION POUR LE CHARGEMENT





LE RISQUE DE CONTACT AVEC L'ACIDE DE BATTERIE. L'ACIDE DE BATTERIE EST UN ACIDE SULFURIQUE EXTRÊMEMENT CORROSIF.

3.1 On doit retirer la batterie du véhicule pour la recharger. Toujours retirer le câble de masse en premier. S'assurer que tous les accessoires du véhicule sont éteints pour prévenir de la formation d'étincelles.

3.2 Assurez-vous que la zone autour de la batterie est bien ventilée quand la batterie est en chargement.

3.3 Nettoyer les bornes de la batterie avant de la charger. Lors du nettoyage, ne laissez pas les particules de corrosion entrer en contact avec vos yeux, votre nez et votre bouche. Utilisez du bicarbonate de sodium et de l'eau pour neutraliser l'électrolyte de batterie et aider à éliminer les particules de corrosion dans l'air. Ne vous touchez pas les yeux, le nez ou la bouche.

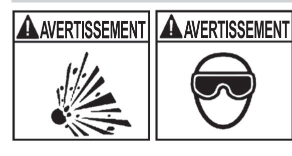
3.4 Ajoutez de l'eau distillée dans chaque élément de batterie jusqu'à que le niveau d'acide atteigne celui spécifié par le fabricant de la batterie. Ne pas faire déborder. Pour une batterie dont les éléments n'ont pas de bouchons, comme les « VRLA » (accumulateur au plomb-acide à régulation par soupape) suivez attentivement les directives de chargement du fabricant.

3.5 Lisez, comprenez et suivez toutes les directives pour le chargeur, la batterie, le véhicule et tout autre appareil utilisé au voisinage de la batterie et du chargeur. Étudiez toutes les précautions spécifiques du fabricant de la batterie pour le chargement et les taux de charge recommandés.

3.6 Déterminez la tension de la batterie en vous référant au guide d'utilisation de votre véhicule et assurez-vous que le sélecteur de tension de sortie correspond à la tension voulue.

3.7 Assurez-vous que les pinces des câbles du chargeur sont fermement connectées.

4. EMPLACEMENT DU CHARGEUR







LE RISQUE DE CONTACT AVEC L'ACIDE DE BATTERIE.

4.1 Placez le chargeur aussi loin que possible de la batterie que les câbles CC le permettent.

4.2 Ne jamais placer le chargeur directement au dessus de la batterie en charge ; les gaz de la batterie corroderaient et endommageraient le chargeur.

4.3 Ne pas poser la batterie sur le chargeur.

4.4 Ne jamais laisser l'électrolyte de la batterie s'écouler sur le chargeur lors de l'analyse hydrométrique ou en remplissant la batterie.

4.5 Ne pas faire fonctionner le chargeur dans un endroit clos et ni d'empêcher d'aucune façon une bonne ventilation.

5. PRÉCAUTIONS SUR LA CONNEXION C.C.

5.1 Connectez et déconnectez les pinces CC seulement après avoir débranché le cordon CA de la prise murale. Ne permettez jamais aux pinces de se toucher.

5.2 Attachez les pinces à la batterie et au chassis, comme indiqué dans les sections 6 et 7.

6. ÉTAPES À SUIVRE QUAND LA BATTERIE EST INSTALLÉE DANS UN VÉHICULE.







UNE ÉTINCELLE PRÈS DE BATTERIE PEUT CAUSER SON EXPLOSION. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE :

6.1 Positionnez les câbles CA et CC pour qu'ils ne risquent aucun dommage par le capot, la porte ou toute autre partie du moteur chaude ou en mouvement. **NOTE :** S'il est nécessaire de fermer le capot pendant le processus chargeant, être sûrs que le capot ne touche pas la partie en métal des clips de batterie ou coupe l'isolation des câbles.

6.2 Tenez-vous à l'écart des pales de ventilateur, des courroies, des poulies et autres pièces qui peuvent causer des blessures.

6.3 Vérifiez la polarité des bornes de la batterie. La borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie a généralement un plus grand diamètre que la borne NÉGATIVE (NEG, N, -).

6.4 Déterminez quelle borne de la batterie est mise à la masse (connectée au chassis). Si la borne négative est connectée au chassis (dans la plupart des véhicules), voir l'étape 6.5. Si la borne positive est connectée au chassis, voir l'étape 6.6.

6.5 Pour les véhicules mis à la masse négative, connectez la pince POSITIVE (ROUGE) du chargeur de batterie à la borne de la batterie POSITIVE (POS, P, +), non mise à la masse. Connectez la pince NÉGATIVE (NOIRE) au chassis du véhicule ou au bloc moteur à l'écart de la batterie. Ne pas connecter la pince au carburateur, à la canalisation d'essence ou à des pièces de carrosserie en tôle. Connectez à une grosse pièce de métal de la carrosserie ou du bloc moteur.

6.6 Pour les véhicules mis à la masse positive, connectez la pince NÉGATIVE (NOIRE) du chargeur de batterie à la borne de la batterie NÉGATIVE (NEG, N, -), non mise à la masse. Connectez la pince POSITIVE (ROUGE) au chassis du véhicule ou au bloc moteur à l'écart de la batterie. Ne pas connecter la pince au carburateur, à la canalisation d'essence ou à des pièces en tôle. Connectez à une grosse pièce de métal de la carrosserie ou du bloc moteur.

6.7 Branchez le chargeur CA à une prise électrique.

6.8 Lorsque vous déconnectez le chargeur, positionnez tous les sélecteurs sur « off », débranchez le cordon CA, enlevez la pince du chassis du véhicule, puis enlevez la pince de la borne de la batterie.

7. ÉTAPES À SUIVRE QUAND LA BATTERIE EST INSTALLÉE HORS DU VÉHICULE.







UNE ÉTINCELLE PRÈS DE BATTERIE PEUT CAUSER SON EXPLOSION. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE :

7.1 Vérifiez la polarité des bornes de la batterie. La borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie a généralement un plus grand diamètre que la borne NÉGATIVE (NEG, N, -) (Un câble de booster du calibre nécessaire serait parfaitement).

7.2 Attachez un câble isolé de batterie d'au moins 24 pouces (61 cm), calibre 6 (AWG) à la borne NÉGATIVE (NEG, N, -) de la batterie.

7.3 Connectez la pince du chargeur POSITIVE (ROUGE) à la borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie.

7.4 Placez vous et l'extrémité libre du câble que vous avez attachés antérieurement à la borne NÉGATIVE (NEG, N, -) de la batterie, aussi loin que possible de la batterie – puis connectez la pince NÉGATIVE (NOIRE) du chargeur à l'extrémité libre du câble.

7.5 Ne vous placez pas face à la batterie lorsque vous effectuez le dernier raccordement.

7.6 Branchez le chargeur CA à une prise électrique.

7.7 Quand vous déconnectez le chargeur, toujours le faire dans l'ordre inverse de la procédure de connexion et coupez la première connexion en étant aussi loin que possible de la batterie.

7.8 Une batterie marine (bateau) doit être débarquée à terre pour être chargée. Pour la charger à bord il faut posséder un appareil spécialement conçu pour utilisation marine.

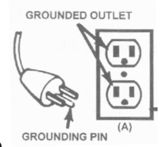
8. MISE À LA TERRE ET CORDON D'ÉNERGIE CA





RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE OU D'INCENDIE.

8.1 Ce chargeur de batterie doit être utilisé sur un circuit de tension nominale de 120 volts et ayant une prise de terre qui ressemble à celle illustrée. Le chargeur doit être mis à la terre pour réduire le risque de choc électrique. La prise de terre doit être branchée dans une prise qui est correctement installée et mise à la terre conformément aux codes de construction locaux. Les fiches de la prise mâle doivent correspondre à la prise murale. Ne pas utiliser l'appareil avec un système non mis à la terre.



8.2 **⚠DANGER** Ne jamais modifier le cordon CA ou la prise du chargeur – si elle ne correspond pas à la prise murale, demander à un électricien professionnel de vous installer celle qui convient. Une mauvaise installation peut engendrer un risque de choc électrique ou d'électrocution. **NOTE :** Conformément à la réglementation canadienne, l'utilisation d'un adaptateur n'est pas autorisé au Canada. L'utilisation d'un adaptateur aux États-Unis n'est pas recommandée et ne doit pas être utilisé.

8.3 Tailles minimum AWG recommandées pour le rallonge:

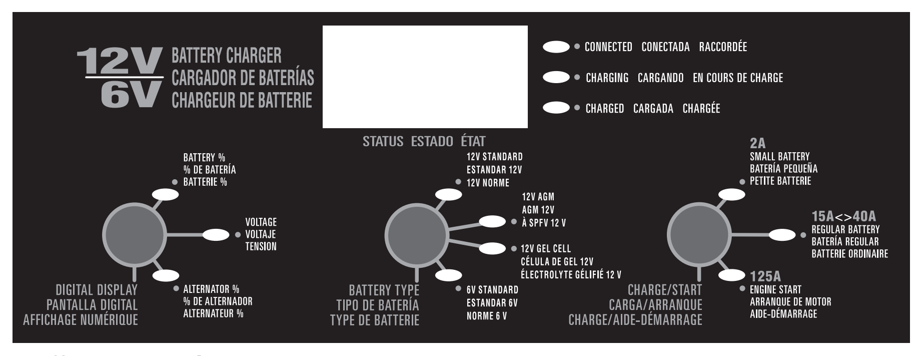
- 100 pieds (30,5 mètres) de long ou moins – utilisent une 16 corde d'extension de calibre (1,31 mm^2).
- Plus de 100 pieds (30,5 mètres) de long – utilisent une 14 corde d'extension de calibre (2,08 mm^2).

9. DIRECTIVES DE MONTAGE

Sont inclus avec le chargeur deux attaches pour cordon pour ranger les câbles.

9.1 Pour installer, aligner les deux languettes avec les deux réceptacles et pousser jusqu'à un bruit d'enclenchement.

10. PANNEAU DE CONTRÔLE



Affichage numérique
L'affichage digital donne une indication de la tension, du % de charge ou de la sortie en % de l'alternateur, en fonction du mode d'affichage choisi.

Bouton du mode d'affichage
Utilisez ce bouton pour sélectionner une des fonctions de l'affichage numérique suivantes :

- **% Batterie –** L'affichage numérique montre un pourcentage de chargement estimé de la batterie connectée aux pinces du chargeur.
- **Tension –** L'affichage numérique montre la tension aux pinces du chargeur en tension continue (DC).
- **% Alternateur –** L'affichage numérique montre un pourcentage estimé du système de chargement du véhicule connecté aux pinces du chargeur comparé à un système fonctionnant parfaitement.

Bouton de type de batterie
Utilisez ce bouton pour sélectionner le type de batterie à recharger.

- **Standard –** Réglez le bouton sur STANDARD. Utilisé dans les voitures, bateaux, camions et motocyclettes, ces batteries ont les bouchons pour l'ajout d'eau distillée au besoin, et sont souvent marqués « à faible entretien » ou « sans entretien ».
- **AGM** (Absorbed Glass Mat) **–** Régler le bouton à l'AGM. Ces batteries ont électrolyte absorbé dans des séparateurs constitué d'une masse spongieuse de fibre de verre mat. Les batteries AGM sont scellées avec des soupapes de pression spéciales et ne doit pas être ouvert.
- **GEL –** Régler le bouton pour électrolyte gélifié. Ces piles contiennent des électrolytes gélifiés. Ils sont scellés avec des vannes et ne doit pas être ouvert.

NOTE : Lorsque vous chargez une batterie qui n'est pas marqué, consultez le manuel de l'élément qui utilise la batterie pour le bon type de batterie. Assurez-vous que la batterie est conforme aux consignes de sécurité à la section 2.4.

Bouton du taux de chargement
Utilisez ce bouton pour sélectionner le taux de chargement maximum.

- **PETIT BATTERIE –** pour une vitesse de charge allant jusqu'à 2 A**.** Voulu pour charger les petites batteries comme celles habituellement utilisées dans les tondeuses à siège, les motoneiges et les motocyclettes. NOTE : Le taux de 2A ne doit pas être utilisé comme un chargeur d'entretien pour de plus grosses batteries.
- **BATTERIE NORMALE –** Passe automatiquement d'une vitesse de charge variant de 15 à 40 A ou charge en continue à 15 A en fonction de la batterie. Utilisez-les pour charger les batteries automobiles, marines et à décharge poussée. Ne sont pas conçus pour des applications industrielles.
- **Démarrage moteur –** Pour démarrer un moteur ayant une batterie faible ou déchargée. À toujours utiliser en combinaison avec une batterie.

11. CONSIGNES D’UTILISATION

Le chargement

1. Connectez la batterie en suivant les précautions décrites dans la section 6 et 7.
2. Connectez le cordon CA en suivant les précautions décrites à la section 8.
3. Sélectionnez les paramètres appropriés pour votre batterie.

NOTE : si vous pressez sur n’importe quel bouton pendant la charge le processus chargeant s’arrêtera et l’Étalage Numérique OFF L’annoncera.

Indicateur de connexion de la batterie

Si le chargeur ne détecte pas une batterie bien connectée, le voyant DEL, CONNECTÉE (JAUNE) ne s’allumera pas jusqu’à ce qu’une telle batterie est détectée. Le chargement ne commencera pas quand le voyant DEL, CONNECTÉE (JAUNE) n’est pas allumé. Quand le chargement commence, la diode DEL (jaune) CHARGEMENT s’allumera.

Mode de chargement automatique

Lors d’un chargement automatique, le chargeur bascule sur le mode Entretien (voir ci-dessous) automatiquement quand la batterie est chargée. NOTE : La batterie doit au moins être chargée à 0,1 V afin que le microprocesseur analyse et lance le processus de charge.

Arrêt du chargement

Si le chargement ne peut pas se poursuivre normalement, il s’arrêtera. Quand le chargement s’arrête, la tension de sortie du chargeur est coupée. CONNECTÉ (Le jaune) DEL restera allumé et l’Étalage Numérique lira la mauvaise bAd bAt. Sur cette position, le chargeur ignore tous les boutons. Pour restaurer le chargeur à son état initial après un arrêt du chargement, débranchez-le ou déconnectez la batterie.

Mode de désulfatation

Si la batterie est laissée déchargée pendant une longue période, elle peut devenir sulfatée et ne pourra accepter une charge normale. Si le chargeur détecte une batterie sulfatée, il basculera sur un mode d’opération particulier conçu pour de telles batteries. La mise en activité du ce mode de désulfatation est indiqué par le voyant DEL (jaune) CHARGE clignotant. Si ça marche, un chargement normal s’en suivra après que la batterie est été désulfatée. Le voyant DEL CHARGE (jaune) s’arrêtera alors de clignoter et restera allumé. Une désulfatation peut prendre jusqu’à 10 heures. Si la désulfatation échoue, le chargement s’arrêtera. CONNECTÉ (Le jaune) DEL restera allumé et l’Étalage Numérique lira la mauvaise bAd bAt.

Chargement complet

Le chargement complet est indiqué par le voyant DEL (vert) CHARGÉE. Quand elle est allumée, le chargeur a arrêté le chargement et a basculé au mode de fonctionnement Entretien.

Mode Entretien

Quand le voyant DEL (vert) CHARGÉE est allumé, le chargeur a commencé le mode Entretien. Dans ce mode, le chargeur garde la batterie complètement chargée en fournissant un faible courant selon les besoins. Si la tension de la batterie descend au dessous d’un niveau fixé, le chargeur basculera sur le mode Chargement jusqu’à ce que la tension atteigne le niveau de charge complet et à ce moment-là basculera sur le mode Entretien. La tension est maintenue au niveau déterminé par le TYPE DE BATTERIE sélectionné.

NOTE : Le chargeur bascule automatiquement du mode Chargement au mode Entretien selon la nécessité. La diode DEL (verte) CHARGÉE s’allumera par séquence quand la batterie sera en charge complète et s’éteindra quand le voltage descendra au-dessous d’un niveau préfixé et le chargeur passant en mode Chargement. La séquence continuera et le voyant DEL (vert) CHARGÉE restera allumé de plus en plus longtemps, plus la batterie sera chargée.

Utilisation du dispositif Aide-Démarrage

Votre chargeur de batterie peut être utilisé pour aider au démarrage de votre voiture si la batterie est faible. Suivre ces directives pour savoir comment utiliser la fonction AIDE-DÉMARRAGE.

IMPORTANT : Suivez toutes les consignes de sécurité et les précautions pour charger votre batterie. Portez une protection complète pour les yeux et les vêtements. Recharger votre batterie dans un endroit bien ventilé.

IMPORTANT : Utiliser la fonction AIDE-DÉMARRAGE SANS qu’une batterie soit installée dans le véhicule peut endommager l’équipement électronique du véhicule.

1. Avec le chargeur débranché de la prise de courant CA, connectez le chargeur à la batterie en suivant les directives données dans la section 6.
2. Branchez le cordon CA du chargeur dans la prise de courant CA.
3. Avec le chargeur branché et connecté à la batterie du véhicule, positionnez le bouton du taux de chargement sur la position aide-démarrage.
4. Lancez le moteur jusqu'à ce qu'il démarre ou pendant 5 secondes. Si le moteur ne démarre pas, attendez 3 minutes avant de le relancer.

NOTE : Quand il fait très froid, ou si la batterie est sous les 2 volts, chargez la batterie pendant 5 minutes avant de lancer le moteur.

5. Si le démarrage échoue, chargez la batterie pendant encore 5 minutes avant d'essayer de relancer le moteur.
6. Lorsque le moteur a démarré, débranchez le cordon CA avant de déconnecter les pinces de la batterie du véhicule.
7. Nettoyez et entreposez le chargeur dans un endroit sec.

NOTE : Si le moteur tourne, mais ne démarre jamais, le problème ne vient pas du système électrique ; le véhicule a un problème quelque part d'autre. ARRÊTEZ de lancer le moteur jusqu'à ce que le problème ait été diagnostiqué et corrigé.

Notes sur le démarrage moteur

Pendant la séquence de démarrage indiquée ci-dessus, le chargeur est dans une des trois phases :

Attente du lancement (démarrage) – Le chargeur attend que le moteur soit lancé avant de fournir les nécessaire ampères pour démarrer le moteur. Le chargeur fournit une charge à un taux préétabli quand il est en attente et se rajustera si le moteur n'est pas lancé sous les 15 minutes. (Si le chargeur se rajuste, il s'établit au réglage de mise en route par défaut). En attente du lancement, l'affichage numérique montre la tension de la batterie (il ne peut pas être en pourcentage).

Lancement – Quand un lancement de moteur est détecté, le chargeur fournira automatiquement le maximum de puissance demandé par le système de démarrage jusqu'à 5 secondes ou jusqu'à ce que le lancement du moteur s'arrête. L'affichage numérique montre un compte à rebours du temps de lancement qu'il reste en secondes. Il commence à 5 et descend à 0.

Refroidissement – Après un lancement de moteur, le chargeur se met obligatoirement en état de refroidissement pendant 3 minutes (180 secondes). Pendant cette période, aucun paramètre ne peut être changé. Les boutons sont ignorés. L'affichage numérique indique en seconde le temps qu'il reste à la période de refroidissement. Ça commence à 180 et descend à 0. Le voyant DEL DÉMARRAGE MOTEUR clignote à chaque seconde. Pendant la période de refroidissement, aucun courant n'est fourni à la batterie. Après 3 minutes, le voyant DEL DÉMARRAGE MOTEUR s'arrêtera de clignoter et restera allumé en continu, indiquant qu'un autre cycle de lancement peut commencer. L'affichage numérique changera, passant du compte à rebours à l'indication de la tension de la batterie. Le voyant DEL (jaune) CHARGEMENT s'allumera alors.

Utilisation du testeur de tension de batterie.

Vue d'ensemble

Ce chargeur de batterie comprend un voltmètre pour tester l'état de charge de votre batterie. Le chargeur ne comprend pas un testeur de décharge. À ce titre, une batterie récemment chargée pourrait avoir une haute tension temporaire due à ce qu'on appelle « effet de charge de surface ». La tension d'une telle batterie descendra graduellement juste après que le système de chargement est désenclenché. Par conséquent, le testeur peut montrer des valeurs inconsistantes pour une telle batterie. Pour une lecture plus exacte, la charge de surface devrait être retirée en créant temporairement une charge sur la batterie, comme en allumant les lumières ou autres accessoires pendant quelques minutes avant de lire l'affichage. Lisez-le quelques minutes après avoir éteint les phares.

Séquence des tests : Il existe quatre étapes de base nécessaires pour tester l'état de charge de la batterie :

1. Le chargeur étant débranché de la prise de courant CA, connectez le chargeur à la batterie en suivant les directives données dans la section 6 et 7.
2. Branchez le cordon CA du chargeur dans la prise de courant CA et suivez les directives données dans la section 8.

3. Si nécessaire, appuyez sur le bouton TYPE DE BATTERIE jusqu'à ce que le bon type s'inscrive.
4. Lisez la tension sur l'affichage numérique ou appuyez sur le bouton Mode d'Affichage pour mettre le testeur sur % BATTERIE et lire la tension en pourcentage de charge.

Testeur et chargeur : Au démarrage, l'appareil fonctionne seulement comme un testeur, pas un chargeur. Pour continuer à l'utiliser comme un testeur, n'appuyez pas sur le bouton TAUX DE CHARGEMENT. En sélectionnant un taux de chargement vous activez le chargeur de batterie et désactivez le testeur. En appuyant sur le bouton TAUX DE CHARGEMENT quand le voyant DEL AIDE-DÉMARRAGE est allumé (sauf pendant les 180 secondes de refroidissement) vous arrêterez le chargeur et mettrez en marche le testeur.

Temps limite en attente sous tension : Si aucun bouton n'est appuyé pendant 15 minutes après que le chargeur de batterie ait été allumé, le chargeur basculera automatiquement de la fonction testeur à la fonction chargeur si une batterie est connectée. Dans ce cas, le chargeur s'établira au réglage de mise en route par défaut.

Testeur sans temps limite : Si soit le bouton MODE D'AFFICHAGE ou TYPE DE BATTERIE est appuyé sous les 10 minutes après que le chargeur ait été allumé, l'appareil restera comme testeur (pas chargeur) indéfiniment, à moins qu'un taux de chargement soit sélectionné.

Tester après le chargement : Après que l'appareil est changé de testeur à chargeur (en sélectionnant un taux de chargement), il demeure un chargeur. Pour le changer à nouveau comme testeur, appuyez sur le bouton TAUX DE CHARGEMENT jusqu'à ce que tous les voyants DEL de taux de chargement soient éteints.

Signification des voyants DEL du testeur : Quand l'appareil fonctionne comme un testeur de batterie, les voyants DEL s'allument suivant les conditions suivantes.

- Le voyant DEL CHARGÉE (vert) s'allumera si une batterie chargée est testée.
- Le voyant DEL CHARGEMENT (jaune) ne s'allume pas sous le mode Test de la batterie.
- Le voyant DEL CONNECTÉE (jaune) s'allumera si une batterie bien connectée est détectée.

Calcul du pourcentage initial : Quand un pourcentage de batterie est calculé pour la première fois après avoir connecté une batterie, l'affichage numérique montera trois traits (« --- ») pendant quelques secondes pendant que le testeur analyse la batterie.

Tester la performance de l'alternateur

Vue d'ensemble

Ce chargeur de batterie comprend un testeur d'alternateur qui affiche une estimation de la tension de sortie relative de l'alternateur comparé à des alternateurs normaux. Les valeurs de l'alternateur, affichées en pourcentage, doivent être considérées comme référence générale et pas comme un diagnostic précis. Le testeur d'alternateur fonctionne comme le testeur de tension de batterie incorporé (voir la section précédente pour plus de détails) avec quelques différences.

Séquence des tests : Il y a trois étapes de base nécessaires pour faire fonctionner cet appareil comme un testeur d'alternateur :

1. Le chargeur étant débranché de la prise de courant CA, connectez le chargeur à la batterie en suivant les directives données dans la section 6 et 7.
2. Branchez le cordon CA du chargeur dans la prise de courant CA et suivez les directives données dans la section 8.
3. Démarrez le véhicule et allumez ses phares. Lisez la tension sur l'affichage numérique ou appuyez sur le bouton MODE D'AFFICHAGE pour mettre le testeur sur % ALTERNATEUR et lire la tension en pourcentage de charge.

Note sur le test de l'alternateur : Le MODE D'AFFICHAGE ne peut pas être réglé sur % ALTERNATEUR pendant le chargement.

Notes générales sur le chargement

Le ventilateur : Le chargeur est conçu pour contrôler son ventilateur de refroidissement pour un fonctionnement efficace. Il est normal que le ventilateur démarre et s'arrête lors de l'entretien d'une batterie complètement chargée. Le ventilateur ne marche pas en mode Testeur. Gardez un espace dégagé de toute obstruction au tour du chargeur pour permettre au ventilateur de fonctionner efficacement.

Remettre en marche : Si le mode de Chargement est changé après que le chargement a commencé (en appuyant sur le bouton TAUX DE CHARGEMENT ou TYPE DE BATTERIE), le processus de chargement se remettra en marche.

Tension : La tension affichée pendant le chargement est la tension de chargement et est généralement plus haute que la tension au repos de la batterie.

Conseils sur le chargement

Lisez le manuel entier avant d'utiliser le chargeur de batterie. Les conseils suivants ne doivent être vus que comme un guide pour des situations spécifiques.

- **Si votre véhicule ne démarre pas –** Il n'est pas nécessaire de recharger entièrement votre batterie pour démarrer votre véhicule. Quand la batterie a atteint une charge de 77 % ou plus, elle a en général été assez chargée pour que le véhicule démarre et fonctionne normalement. Si le véhicule est utilisé continuellement pour un long moment (comme un long déplacement), le système de chargement du véhicule devrait recharger la batterie à la normale pendant cette période. Si le véhicule n'est utilisé que pour une courte période (petit déplacement), la batterie peut nécessiter un nouveau chargement avant qu'elle puisse démarrer à nouveau le véhicule.
- **Continuer une charge interrompue –** Une fois que la batterie a atteint 85 % de charge, si le processus de chargement est interrompu et remis en marche, le chargeur peut aller directement en mode Entretien. Cependant, si le chargement original avait commencé avec un taux de 15◄►40A, le chargement peut souvent se terminer en utilisant le taux de 2A.

12. CONSIGNES D'ENTRETIEN

12.1 Avant une opération d'entretien, débranchez et déconnectez le chargeur de batterie (voir les sections 6, 7 et 8).

12.2 Après avoir utilisé le chargeur, débranchez-le et utilisez un chiffon sec pour nettoyer toute corrosion de la batterie ainsi que la saleté ou l'huile sur les broches, les câbles et le boîtier du chargeur.

12.3 L'entretien courant ne nécessite pas l'ouverture de l'appareil, car il ne contient aucune pièce que l'utilisateur puisse entretenir.

13. DIRECTIVES D'ENTREPOSAGE

13.1 Entreposez le chargeur non branché, dans une position verticale. Le cordon conduira de l'électricité jusqu'à ce qu'il soit débranché de la prise.

13.2 Entreposez-le à l'intérieur, dans un endroit sec et frais (à moins que vous n'utilisiez un chargeur de bord Marin).

13.3 Ne pas ranger les pinces de batterie attachées ensemble, sur ou autour d'un métal ou accrochées aux câbles.

14. TABLEAU DE DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	RAISON/SOLUTION
On entend le chargeur faire un cliquètement.	Le coupe-circuit est en fonction.	Les paramètres peuvent être mauvais. Vérifiez les paramètres du chargeur.
	La batterie est défectueuse.	Faire vérifier la batterie.
	Court-circuit des câbles ou des pinces de la batterie.	Le disjoncteur est en marche. Vérifier les câbles, pour des courts-circuits, et les remplacer si nécessaire.
	La batterie est fortement déchargée, mais quand même bonne).	Permettez la continuation du chargement jusqu'à ce que la batterie ait une chance de récupérer suffisamment pour accepter une charge. Si cela dure plus de 20 minutes, arrêtez le chargement et faites vérifier la batterie.
	Connexion inversée à la batterie.	Débranchez le chargeur et corrigez la connexion des pinces.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	RAISON/SOLUTION
Le chargeur produit un fort bourdonnement ou ronflement.	Les lamelles du transformateur vibrent (bourdonnement). Dispositif de diodes ou dispositif du débit du redresseur en court-circuit (ronflement).	Aucun problème, c'est une condition normale. Faites vérifier votre chargeur par un technicien qualifié.
Cycle de démarrage court ou non existant quand on lance le moteur.	Tire plus d'ampères que le chargeur ne peut en fournir. Omission d'attendre 3 minutes (180 secondes) entre les lancements. Les pinces n'offrent pas une bonne connexion. Mauvais branchement du cordon CA ou de la rallonge. Pas de courant à la prise. Le chargeur peut être en surchauffe. La batterie peut être sévèrement déchargée.	Le temps de lancement varie avec le montant de courant consommé. Si le lancement consomme plus d'ampères que le chargeur ne peut en fournir, le temps de lancement peut être inférieur à 3 secondes. Attendez 3 minutes de repos avant le prochain lancement du moteur. Vérifiez la connexion à la batterie et au châssis. Vérifiez le cordon d'alimentation et la rallonge pour le raccordement des fiches. Vérifiez si un fusible est coupé ou le disjoncteur pour cette prise de courant. Le protecteur thermique peut s'être déclenché et a besoin d'un peu plus de temps pour se réarmer. Assurez-vous que les ouvertures d'aération du chargeur ne sont pas bloquées. Attendez, puis essayez à nouveau. Lorsqu'une batterie est extrêmement déchargée, charger pendant 10 à 15 minutes à la vitesse la plus élevée (ampérage) pour aider au démarrage.
Le chargeur ne s'allume pas quand il est correctement branché.	La prise de courant CA est morte. Mauvaise connexion électrique.	Vérifiez si un fusible est coupé ou le disjoncteur pour cette prise de courant. Vérifiez le cordon d'alimentation et la rallonge pour le raccordement des fiches.
La batterie est connectée et le chargeur est allumé, mais il n'y a pas de chargement.	Les pinces n'offrent pas une bonne connexion. Le chargeur est en mode testeur et non en mode chargeur.	Vérifiez la connexion à la batterie et au châssis. Assurez-vous que la connexion est propre. Bougez les pinces de l'avant vers l'arrière pour une meilleure connexion. Appuyer sur le Bouton du taux de chargement pour activer la charge et sélectionner la vitesse désirée.
Le courant mesuré est bien plus bas que le celui qui était sélectionné.	Le chargeur a atteint le voltage maximum et est en train de réduire le courant.	Aucun problème ; c'est une condition normale.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	RAISON/SOLUTION
AFFICHAGE NUMÉRIQUE clignote toujours avant que la batterie ne soit complètement chargée.	Le TYPE incorrect de BATTERIE a du être sélectionné.	Réinitialiser le chargeur en le débranchant rapidement ou en retirant le clip négatif de la batterie. S'assurer de bien réinitialiser le chargeur aux réglages corrects.
	La batterie n'a pas atteint la pleine charge en 24 heures.	La cause possible repose probablement sur une batterie de grande taille ou sur une série de batteries nécessitant une puissance supérieure à celle délivrable par le chargeur en 24 h.
	La batterie est défectueuse.	Faire contrôler la batterie.
La DEL CHARGÉE (verte) s'allume quelques minutes après connexion à la batterie.	La batterie peut être complètement chargée ou récemment chargée, conservant suffisamment de tension pour qu'elle indique être complètement chargée.	Si la batterie se trouve dans un véhicule, allumer les phares pendant quelques minutes afin de faire tomber la tension de la batterie et essayer de charger de nouveau.
	Le TYPE incorrect de BATTERIE a du être sélectionné.	Réinitialiser le chargeur en le débranchant rapidement ou en retirant le clip négatif de la batterie. S'assurer de bien réinitialiser le chargeur aux réglages corrects.
Les voyants indicateurs s'allument d'une façon erratique non expliquée dans le manuel.	Vous avez du activer accidentellement un mode spécial de diagnostic.	S'assurer que rien ne touche au panneau de contrôle puis, débrancher le chargeur et le rebrancher.

15. AVANT DE L'ENVOYER POUR RÉPARATION

15.1 Quand vous rencontrez un problème de chargement, assurez-vous que la batterie est capable d'accepter une charge normale. Utilisez une bonne batterie pour vérifier une deuxième fois toutes les connexions, la prise de courant CA d'une puissance totale de 120 volts, les pinces du chargeur pour la bonne polarité et la qualité de la connexion des câbles aux pinces et des pinces à la batterie. Les pinces doivent être propres.

15.2 Quand la batterie est très froide, partiellement chargée ou sulfatée, elle ne tirera le plein taux d'ampères du chargeur. Durant le chargement, c'est dangereux et ça endommage une batterie d'y introduire un ampérage supérieur à celui qu'elle peut effectivement utiliser.

15.3 Lorsqu'un PROBLÈME D'UTILISATION INCONNU survient, veuillez lire le guide complet et appelez le service à la clientèle pour recevoir des informations qui habituellement éliminent le besoin de nous retourner l'appareil.

Si les solutions ci-dessus n'ont pas résolu le problème ou pour des renseignements sur les dépannages ou les pièces de rechange, composez sans frais de n'importe où aux Etats-Unis :
1-800-621-5485
De 7:00 à 17:00 heure normale du Centre du lundi au vendredi

Pour **RÉPARATION OU AU RETOUR** communiquer avec le Service à la clientèle au 1-800-621-5485. **NE PAS ENVOYER UNITE** jusqu'à ce que vous recevez une **AUTORISATION DE RETOUR** auprès du service clientèle au Schumacher Electric Corporation.

16. GARANTIE LIMITÉE

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, DONNE CETTE GARANTIE LIMITÉE À L'ACHETEUR D'ORIGINE DU PRODUIT. CETTE GARANTIE LIMITÉE N'EST NI TRANSFÉRABLE NI CESSIBLE.

Schumacher Electric Corporation (le « fabricant ») garantit ce chargeur de batterie pour 5 ans, à partir de la date d'achat, contre les défauts de matériaux ou de fabrication qui peuvent survenir dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien. Si votre appareil n'est pas sans défauts de matériaux ou de fabrication, la seule obligation du fabricant sous cette garantie est de réparer ou de remplacer votre produit, avec un nouvel appareil ou un remis à neuf, selon le choix du fabricant. L'acheteur est tenu de faire parvenir l'appareil avec preuve d'achat et affranchir les frais d'expédition au Fabricant ou à ses représentants autorisés, afin qu'une réparation ou un remplacement puisse avoir lieu.

Le fabricant ne fournit aucune garantie sur les accessoires utilisés avec ce produit qui ne sont pas fabriqués par Schumacher Electric Corporation et approuvés pour être utilisés avec ce produit. Cette garantie limitée est annulée si le produit est sujet à une mauvaise utilisation ou une manipulation imprudente, à une réparation ou une modification par une personne autre que le fabricant ou si cet appareil est revendu au travers d'un détaillant non autorisé.

Le fabricant ne fait aucune autre garantie, y compris, mais sans y être limité, expresse, implicite ou garanties légales, y compris, mais non de façon limitative, toute garantie implicite de valeur marchande ou de pertinence pour un usage particulier. De plus, le fabricant ne peut être tenu responsable d'aucun dommage accidentel, spécial ou conséquentiel subi par l'acheteur, l'utilisateur ou autres personnes en relation avec ce produit, y compris, mais sans y être limité, les pertes de revenus ou de profits, de vente anticipée, d'opportunité d'affaires, d'achalandage, d'interruption des activités et tout autre préjudice ou dommage. Chacune et toutes ces garanties, autres que les garanties limitées incluses dans la présente, sont expressément déclinées et exclues. Certains états ne permettent pas l'exclusion ou les limites sur les dommages indirects ou consécutifs ou la durée de la garantie implicite. Les limites ou exclusions ci-dessus peuvent donc ne pas s'appliquer à votre cas. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques et il se peut que vous ayez d'autres droits qui varient de cette garantie.

CETTE GARANTIE LIMITÉE EST LA SEULE GARANTIE LIMITÉE EXPRESSE, ET LE FABRICANT N'ASSUME NI N'AUTORISE AUCUNE PERSONNE À ASSUMER TOUTE AUTRE OBLIGATION SE RAPPORTANT À CE PRODUIT QUE CELLES DE CETTE GARANTIE.

Schumacher Electric Corporation Customer Service
1-800-621-5485
Du lundi au vendredi, de 7:00 à 17:00 TC



NE PAS RETOURNER LE PRODUIT AU MAGASIN!

Contactez le service clientéle pour l'aide :
Téléphone : 800-621-5485
E-mail : services@schumacherelectric.com
Site web : www.batterychargers.com